




1
1977

ПЧЕЛОВОДСТВО



*С новым
годом!*

ВДОХНОВЛЯЮЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ



Наша Родина уверенно стартовала в десятую пятилетку. Советские люди самоотверженно трудятся над выполнением решений XXV съезда КПСС. Состоявшиеся в конце октября прошлого года Пленум Центрального Комитета КПСС и пятая сессия Верховного Совета СССР девятого созыва утвердили Государственный пятилетний план развития народного хозяйства СССР на 1977 год. В речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева на Пленуме Центрального Комитета дана всесторонняя характеристика особенностей десятой пятилетки, намечены пути выполнения народнохозяйственных планов, определена действенная система мер по реализации задач, поставленных XXV съездом КПСС, выдвинутой им программы дальнейшей борьбы за мир и международное сотрудничество, за свободу и независимость народов.

Товарищ Л. И. Брежнев отметил, что по всем общеэкономическим показателям — росту национального дохода, продукции промышленности и сельского хозяйства, объему капитальных вложений, повышению жизненного уровня населения — пятилетний план соответствует установкам XXV съезда КПСС, экономической стратегии партии.

На Пленуме ЦК КПСС было подчеркнуто, что десятая пятилетка по масштабам и экономическим возможностям не имеет себе равных. В развитие

народного хозяйства будет вложено более 621 млрд. руб., или на 26% больше предыдущей пятилетки.

На основе научно-технического прогресса, интенсификации общественного производства, создания новых производственных мощностей в нынешней пятилетке намечено обеспечить более высокие темпы роста национального дохода, всех отраслей народного хозяйства. В 1976—1980 годах национальный доход увеличится на 26%, а каждый процент прироста национального дохода составит 3,6 млрд. руб., или в 1,8 раза больше, чем в восьмой пятилетке.

Производство продукции промышленности за пятилетие возрастет на 36%. Прирост ее важнейших видов в 1976—1980 годы в сравнении с 1975 годом предусмотрен в следующих объемах: электроэнергии — на 33%, нефти — на 30, стали — на 19, минеральных удобрений — на 60, автомобилей — на 17, тканей всех видов — на 28, товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода — на 56,5%.

За пятилетие объем сельскохозяйственного производства намечено увеличить в среднегодовом исчислении на 16% и довести его почти до 132 млрд. руб. Предусматривается дальнейшее упрочение его материально-технической базы. На нужды сельского хозяйства в текущей пятилетке выделяется более 170 млрд. руб. капитальных вложений.

Главной задачей остается всемерное развитие зернового хозяйства. К концу пятилетки производство зерна должно быть доведено до 235 млн. т. Такого уровня производства зерна намечено достигнуть прежде всего в результате повышения урожайности. Увеличение валовых сборов зерновых должно идти также по пути расширения посевных площадей под эти культуры. Намечается наращивать производство хлопка, льна, сахарной свеклы, подсолнечника, овощей и других сельскохозяйственных культур.

В плане определяются меры по созданию прочной кормовой базы животноводства. Выполнение комплексной программы производства кормов позволит увеличить поголовье скота, повысить продуктивность животноводства и увеличить объемы закупок скота, птицы, молока и яиц по сравнению с намеченными «Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы». В этом отношении ставится совершенно конкретная задача — быстрее преодолеть трудности в снабжении населения мясными и молочными продуктами.

Дальнейшее развитие должно получить и пчеловодство. Так, в 1977 году производство товарного меда в общественном секторе намечается увеличить на 29% в сравнении с 1975 годом, а к 1980 году его производство должно возрасти почти на 50%. Будет увеличена численность пчелиных семей, планируется обеспечить соответствующий рост закупок пчеловодной продукции.

Местные советские и сельскохозяйственные органы обязаны позаботиться также об оказании помощи населению в развитии приусадебного пчеловодства.

В десятой пятилетке будет осуществляться планомерный переход колхозов и совхозов от многоотраслевого к специализированному производству.

Пролетарии всех стран, соединитесь!



ПЧЕЛОВОДСТВО

Издательство «Колос», Москва

Ежемесячный

массовый производственный журнал
Министерства сельского хозяйства СССР

Основан в 1921 году

ЯНВАРЬ

© Издательство «Колос», «Пчеловодство», 1977 г.

Например, производство овощей намечено в основном сконцентрировать на орошаемых землях вокруг городов и промышленных центров. Что же касается животноводства, то здесь процесс специализации и концентрации производства продукции пойдет путем реконструкции существующих ферм, строительства новых крупных животноводческих комплексов, а также создания межколхозных и государственно-колхозных специализированных предприятий на современной технической основе. Этот процесс охватывает буквально все животноводческие отрасли.

Осуществляя курс партии на специализацию и концентрацию, специалисты пчеловодства проводят в этом направлении определенную работу. В настоящее время в стране действует 130 специализированных пчеловодческих совхозов и комплексов по производству меда и воска, пчелопакетов и пчелиных маток. Теперь доля специализированных совхозов в производстве меда составляет не менее 45% от уровня его производства во всех совхозах страны.

Только в 1974—1976 годах создано более 70 межколхозных и межхозяйственных объединений и ферм, насчитывающих в среднем по 1500—3000 пчелиных семей. Значительную работу по концентрации отрасли, переводу ее на промышленную основу проводят во многих областях Украины, Белоруссии, в Ставропольском крае, Марийской АССР, Владимирской области и других районах страны. К концу текущей пятилетки планируется организовать свыше 200 межхозяйственных пчеловодческих ферм и объединений.

Долг работников животноводства — постоянно изучать передовой опыт в этом деле и настойчиво внедрять его в практику своих колхозов и совхозов. Вместе с тем, партия строго предупреждает о недопустимости перегибов в этом важном деле. Нельзя допускать таких фактов, когда в ряде мест, не создав еще специализированных предприятий, торопятся ликвидировать товарные фермы в хозяйствах.

Одной из особенностей десятого пятилетнего плана является то, что все больше внимания теперь уделяется социально-экономическим вопросам, и в первую очередь, повышению материального и культурного уровня жизни народа, улучшению условий труда и быта советских людей.

Это находит свое выражение в опережающем росте фонда потребления в национальном доходе, доля которого за 1976—1980 годы увеличится с 73,5 до 75%, а реальные доходы на душу населения за пятилетие повысятся на 21%, причем еще большую прибавку получают менее обеспеченные семьи. Среднемесячная заработная плата рабочих и служащих за это время увеличится на 17%, а оплата труда колхозников на 26%, значительно улучшатся качество и ассортимент товаров. «Оценивая социальную программу десятой пятилетки,— отметил товарищ Л. И. Брежнев,—мы вправе сказать, товарищи, что ее содержание полностью соответствует главной задаче пятилетки, курсу партии на неуклонный подъем уровня жизни народа».

Главнейшая особенность пятилетки состоит в том, что усиливается роль таких факторов производства, как эффективность и качество. Недаром

десятую пятилетку советские люди называют пятилеткой эффективности и качества. Их роль в дальнейшем развитии народного хозяйства страны неопределима. Эффективность и качество стали девизом всех производственных коллективов. За пятилетку намечено на 25% поднять производительность труда. За счет этого планируется обеспечить получение не менее 90% прироста промышленной продукции и весь прирост продукции в сельском хозяйстве и строительстве. Будет значительно улучшено использование основных производственных фондов, поставлена задача всемерно снижать материалоемкость продукции. Фондовооруженность труда в целом по народному хозяйству повысится на 36%, а в общественном секторе сельского хозяйства более чем на 60%.

В решении задачи повышения эффективности и качества партия требует, чтобы полнее использовались новейшие достижения науки и техники, совершенной технологии, прогрессивных видов материалов. В этих же целях необходимо ускорить внедрение в производство комплексной механизации и автоматизации, а также совершенствование планирования и управления.

В сельском хозяйстве факторы эффективности и качества играют особую роль. Выступая на октябрьском Пленуме ЦК КПСС, товарищ Л. И. Брежнев говорил по этому поводу: «На этом Пленуме я хотел бы вновь подчеркнуть, что проблема дальнейшего подъема сельского хозяйства на современном этапе — это, прежде всего, проблема повышения его эффективности в самом широком смысле. Общую задачу можно сформулировать так: с умом, по-хозяйски использовать огромные ресурсы, выделяемые государством для развития сельского хозяйства, бережно относиться к земле, добиваться максимальной отдачи с каждого гектара, с каждого рубля вложений, с каждой тонны удобрений».

Например, только на мелиорацию земель в текущей пятилетке выделяется более 40 млрд. руб.— это столько же, сколько было освоено за две последние пятилетки, вместе взятые. Разумное, эффективное использование столь крупных капитальных вложений на мелиорацию — одна из коренных проблем. Или рациональное использование минеральных удобрений. Только в 1980 году отрасль получит 120 млн. т туков и химических кормовых добавок, а всего за пятилетие их поставка составит свыше 466 млн. т. При их использовании на первый план выдвигается одна из первоочередных задач — борьба с потерями удобрений.

Обращается серьезное внимание на развитие мясного скотоводства, внедрение интенсивных методов откорма и нагула крупного рогатого скота, а также более быстрое развитие свиноводства, овцеводства и бройлерной промышленности. Подсчитано, что если только продавать весь крупный рогатый скот государству живым весом 350—400 кг, то это при наших масштабах позволило бы получить дополнительно 1,5—2 млн. т мяса.

На Пленуме ЦК КПСС была отмечена известная напряженность отдельных элементов пятилетнего плана. Поэтому особую заботу надо проявить к изысканию резервов на каждом промышленном

предприятия, в колхозе и совхозе, в каждом трудовом коллективе.

Сколь велики наши возможности, какова сила организаторской работы партии, со всей убедительностью показывает опыт выполнения планов в первом году пятилетки.

Так, объем промышленной продукции за девять месяцев истекшего года увеличился на 4,8% вместо 4,3% по плану. Как отмечалось на Пленуме ЦК партии, выиграна труднейшая битва за хлеб — собрано более 220 млн. т зерна. В государственные хранилища поступило почти 92 млн. т, или 5,6 млрд. пудов зерна. Труженики сельского хозяйства Российской Федерации в закрома Родины засыпали 52,5 млн. т зерна. Особенно весомый вклад в хлебные ресурсы страны внесли хозяйства Оренбургской области, продавшие более 5 млн. т зерна, Волгоградской области — 4,8, Краснодарского края — 4,4, Саратовской области — 4,3 млн. т и многие другие области РСФСР. Более 1 млрд. 100 млн. пудов хлеба продали государству хозяйства Казахстана, 900 млн. пудов — Украинской ССР. Успешно справляются со своими обязательствами хлопкоробы страны. Неплохой урожай сахарной свеклы вырастили колхозы и совхозы Воронежской, Харьковской, Полтавской и ряда других областей.

Из-за известных трудностей сложным был год в животноводстве. Благодаря усилиям тружеников села, огромной помощи партии и государства положение сейчас меняется к лучшему. К началу ноября 1976 года колхозы и совхозы страны имели больше, чем к этому же периоду 1975 года, крупного рогатого скота, свиней и птицы. За сентябрь — октябрь 1976 года возросли надои молока, увеличился приплод молодняка, сократился падеж скота по сравнению с тем же периодом предыдущего года. На заготовительные пункты поступает скот более высоких весовых кондиций. И что весьма важно, для животноводства припасено значительно больше кормов. На 15 ноября прошлого года было заготовлено больше, чем в 1975 году: сена и сенажа на 18,6 млн. т, или на 13%, силоса соответственно на 67,4 млн. т, или на 47%, травяной муки — на 1522 тыс. т, или на 37%, а всего грубых и сочных кормов в кормовых единицах к этому сро-

ку было заготовлено 130% от уровня их заготовки 1975 года. Дело теперь за тем, чтобы наиболее эффективно расходовать эти кормовые ресурсы, при меньших затратах кормов получать больше продукции. Здесь на первый план выдвигается подготовка кормов к скармливанию, балансирование кормовых рационов по питательным веществам. К началу зимовки в хозяйствах подготовлено более 90 тыс. кормоцехов, около 2,9 тыс. комбикормовых заводов и цехов, установлено также 2 тыс. экструдеров для выработки карбамидного концентрата. Долг руководителей и специалистов хозяйств не допускать простоев всей этой техники и оборудования, чтобы все корма, как правило, скармливались животным только в подготовленном виде.

В сельском хозяйстве нет перерывов в работе. Труженики села готовят урожай 1977 года — идет ремонт техники, готовятся семена, вывозятся на поля органические удобрения, ведутся и другие работы. Для животноводов сейчас нет более важной заботы, чем успешное проведение зимовки скота. Их усилия должны быть направлены на то, чтобы в зимний период добиться хорошей продуктивности скота, всемерно наращивать производство продукции, сохранить весь нарождающийся молодняк животных. Условия и возможности для этого есть повсеместно. Важно по-разному их использовать.

Претворяя в жизнь решения XXV съезда КПСС, трудящиеся нашей страны успешно выполнили задания первого года пятилетки. Теперь важно закрепить успехи, сделать новый шаг по пути увеличения промышленной и сельскохозяйственной продукции.

Надо точно определить, что конкретно призван сделать для реализации указанных решений каждый рабочий и колхозник, каждый трудовой коллектив.

Наши планы — выражение единой воли партии и народа. Горячо и единодушно одобряя решения октябрьского (1976 года) Пленума ЦК КПСС и сессии Верховного Совета СССР, советские люди полны решимости воплотить эти планы в жизнь, добиться дальнейшего подъема экономики и культуры нашей Родины.

Пасека совхоза «Климовичский»
Могилевской области зимой.

Фото М. КОНОНОВА



«ПЧЕЛОВОДСТВО»-76



На стендах выставки.

УДК 638.14:657

ЦК КПСС и Советское правительство придают большое значение Выставке достижений народного хозяйства СССР — активному пропагандисту достижений науки и техники, культуры и искусства, передового производственного опыта и массового социалистического соревнования трудящихся.

Достижения нашей отрасли раскрываются в экспозициях трех залов павильона «Пчеловодство», на показательной пасеке и открытой площадке коллекционного участка медоносных культур.

Показ достижений в 1976 году начинается экспозицией, посвященной XXV съезду КПСС. Большое место в ней отведено специализации и концентрации пчеловодства — важнейшим условиям повышения интенсификации и рентабельности отрасли. Представлено это на примерах передовых хозяйств — неоднократных участников ВДНХ СССР.

Пчелосовхоз «Беканский» Северо-Осетинской АССР производит пчел и маток карпатской породы. Селек-

ционная работа по улучшению породного состава пчел ведется здесь под руководством кафедры пчеловодства ТСХА. В хозяйстве организована лаборатория селекции пчел, оснащенная счетно-вычислительными приборами.

Приготовление подкормок, заселение пересылочных клеточек матками, подготовку и отправку пчел и маток выполняет специальная бригада. На пасеках внедрена звеньевая система обслуживания.

План девятой пятилетки по производству пчел и маток коллектив совхоза перевыполнил. Произведено 151 тыс. маток при плане 102 тыс., 5153 пчелопакетов при плане 4528. Прибыль составила 199 тыс. руб.

Главный комитет ВДНХ СССР наградил совхоз «Беканский» дипломом I степени и автобусом РАФ-977 ДМ.

Пчелоферма зерносовхоза «Бобровка» Павлодарской области с 1970 года переведена на внутрихозяйственный расчет. Центральная усадьба фермы оборудована необходимыми постройками, инвентарем. Ферме выде-



ПЫЛЬЦА ЦВЕТОЧНАЯ
СОБИРАЕТСЯ ПЧЕЛАМИ С ЦВЕТКОВ РАСТЕНИЙ



ИЗДЕЛИЯ ИЗ ВОСКА





лен транспорт. На время кочевков пчеловоды размещаются в вагончиках с водяным отоплением и газом.

Задание пятилетки ферма выполнила за три года. За пять лет получено 2107 ц товарного меда при плане 1125 ц. В 1975 году себестоимость центнера меда составила 138 руб. при плане 172 руб. Руководитель пчелофермы В. П. Величко награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Совхоз «Сабинский» Татарской АССР — высокорентабельное хозяйство. Устойчивую рентабельность обеспечивают довольно высокая производительность труда пчеловодов, обслуживающих по 200 пчелиных семей, применение кочевков на естественные и посевные ме-

Старший экскурсовод Н. Д. Космылина демонстрирует работу пятидесятирамочной медогонки с электроприводом производства Стерлитамакского завода.



доносы, семеноводство медоносных трав. В хозяйстве ежегодно высевают донник на 400 га, от реализации семян которого получают 60—70 тыс. руб. дохода.

За пять лет было продано 4200 семей, получено 2943 ц товарного меда при плане 1625 ц. Продано государству меда 1848 ц при плане 1070, воска — 142 ц при плане 104 ц. Прибыль составила 158 тыс. руб. при плане 68 тыс. Затраты на производство 1 ц меда 6 чел.-дн. при плане 14 чел.-дней. Рентабельность — 47,7%.

Сейчас в стране создаются пчеловодческие хозяйства, комплексы и межхозяйственные объединения по пчеловодству, крупные фермы. Этот процесс раскрывается в основной экспозиции. В 1965 году было только 14 специализированных совхозов, а к концу 1975 года их стало 114, три комплекса и 18 межхозяйственных объединений.

Пчелокомплекс колхоза «Заветы Ильича» Липецкой области организован в 1971 году. Сейчас на нем 3,5 тыс. семей. За четыре года десятой пятилетки здесь получили 105 т товарного меда. Продано государству 83 т при плане 26 т. В 1975 году получили доход от реализации продукции 186 тыс. руб. и от использования пчел на опылении сельскохозяйственных культур 32,8 тыс. руб. Чистая прибыль — 36,8 тыс. руб.

Значительное место в экспозиции отведено опыту работы передовых хозяйств, досрочно выполнивших задания девятой пятилетки.

Пчелосовхоз «Кисловодский» Ставропольского края — победитель Всесоюзного социалистического соревнования — за успешное выполнение девятой пятилетки занесен на Всесоюзную доску почета на ВДНХ СССР.

Социалистическое соревнование в совхозе организовано между бригадами и пчеловодами. Совхоз специализируется на производстве пакетов пчел и маток, ведется племенная работа с пчелами. На проверочно-испытательной пасеке проверяют четыре лучших линии пчел. В лаборатории исследуют качество маток. На каждой пасеке из семей лучших линий формируют племенное ядро.

Высоких производственных показателей в социалистическом соревновании добились пчеловоды **пчелосовхоза «Кундурский»** Амурской области, занявшие первое место по тресту.

В 1975 году совхоз получил от каждой из 6562 пчелиных семей по 51 кг валового меда, а передовые



А. Ф. Потапова — старший зоотехник по пчеловодству Ясногорского района Тульской области.

А. П. Новиков — старший зоотехник по пчеловодству Пестречинского района Татарской АССР.

И. Е. Козырев — пчеловод колхоза «Путь Ильича» Ардонского района Мордовской АССР.

И. А. Симон — пчеловод Ошского лесхоза Киргизской ССР.

П. Т. Викулов — пчеловод совхоза «Тегульдетский» Томской области.

пчеловоды В. Г. Александров, М. С. Кулик и А. М. Пугач — соответственно по 104, 90 и 82 кг меда от семьи.

При плане получения товарного меда 1720 ц фактически произведено 2428 ц при себестоимости центнера 118 руб. Прибыль составила 256 тыс. руб. при плане 69 тыс. руб.

Пчелоферма совхоза «Бурановский» Усть-Калманского района Алтайского края задание пятилетки выполнила за три года и откачала 1164 ц меда при плане 764 ц, государству продано 950 ц при плане 416. Здесь применяют кочевки пчел на эспарцет и гречику. Семьи размещают небольшими группами. К медосбору создают сильные семьи, формируют резервные отводки. Кормовые запасы — по 30 кг на семью. Передовые пчеловоды В. П. Галядкина, Г. П. Кулаков и В. С. Абрамов, обслуживающие по 115 семей, получили в среднем от каждой более чем по 80 кг валового меда.

Высоких производственных показателей добились пчеловоды **Владимирской области**, став победителями социалистического соревнования пчеловодов Российской Федерации. Среднегодовое производство товарного меда в девятой пятилетке составило 900 ц против 550 ц в предыдущей пятилетке. За пять лет пчеловоды области продали государству 2104 ц меда при плане 1700 ц, воска 1510 ц при плане 1330 ц. Заготовили 737 кг прополиса.

В 1975 году переходящие Красные знамена были присуждены Юрьев-Польскому району, колхозу им. Тимирязева этого же района и совхозу «Борец» Собинского района. Переходящие вымпелы вручены 14 пчеловодам.

В каждом районе области оборудованы стенды условий и итогов социалистического соревнования. Специалисты выступают по радио, в местной печати. Итоги подводят три раза в год. Имена лучших пчеловодов ежегодно заносят в районную книгу Почета.

В области создаются промышленные пчелофермы, где применяют звеньевую организацию труда, практикуют кочевки на медосбор и опыление.

Победителями Всесоюзного социалистического соревнования пчеловодов 1975 года стали работники пасек **Московской области**. Направление в развитии пчеловодства столичной области — опылительно-медовое. В 1975 году 6,2 тыс. пчелиных семей опыляли 5 млн. кв. м огурцов в закрытом грунте. На опылении садов, красного клевера и гречи на площади

18,9 тыс. га работали 23,5 тыс. семей. Так, в совхозе им. Горького 650 пчелиных семей опыляют огурцы в теплицах на площади 204 тыс. кв. м. Этот прием позволил получить по 29,9 кг огурцов с 1 кв. метра.

Большая роль в успешном проведении социалистического соревнования принадлежит районным зоотехникам по пчеловодству.

Опыту **Е. А. Саличкиной**, старшего зоотехника по пчеловодству Горномарийского района Марийской АССР, посвящен отдельный стенд. Большое внимание она уделяет гласности социалистического соревнования. Выступает по радио, в печати, проводит взаимные проверки. Организует внедрение передовых приемов на пчелофермах хозяйств — зимовку пчел на воле, содержание в многокорпусных ульях, звеньевое обслуживание пасек, перевозку пчел на медосбор и опыление. Проводит семинары на пасеках передовиков.

Пчелоферма колхоза «За коммунизм» этого района за пять лет сдала на склад 1597 ц меда при плане 1460. Пчеловод С. И. Иванов получил 68 кг валового меда от каждой из 200 пчелиных семей.

А. Д. Малина, старший зоотехник по пчеловодству Никопольского района Днепропетровской области, стала победителем областного конкурса. По развитию пчеловодства в течение пяти лет район занимает первое место. За это время получено 1353 ц товарного меда при плане 1000 ц, продано государству 369 ц меда при плане 359. В общественном секторе 2,5 тыс. пчелиных семей. А. Д. Малина придает широкую гласность социалистическому соревнованию, уделяет внимание подбору кадров — 40% пчеловодов имеют среднее специальное образование, пропагандирует внедрение кочевки на опыление и медосбор — сейчас в хозяйствах района пчелы опыляют 15 тыс. га посевов энтомофильных культур.

А. П. Новиков, старший зоотехник по пчеловодству Пестречинского района Татарской АССР, вывел район по развитию пчеловодства на первое место в республике. Вот показатели района за пять лет: 6420 пчелиных семей в общественном секторе произвели 4067 ц товарного меда при плане 2900 ц. Хозяйства продали государству 2241 ц меда при плане 1715 ц.

А. Ф. Потапова, старший зоотехник по пчеловодству Ясногорского района Тульской области, в бюллетенях освещает итоги социалистического соревнования, опыт передовиков, задачи пчеловодов. За пять лет пчелово-

ды района произвели 1200 ц меда при плане 1030 ц, хозяйства продали государству 685 ц меда, 90 ц воска. Здесь же раскрывается опыт передовых пчеловодов страны — победителей социалистического соревнования 1975 года.

И. А. Симон, пчеловод Ошского лесхоза Киргизской ССР, в 1975 году получил 75 кг валового меда от каждой из 118 пчелиных семей. Себестоимость 1 ц меда — 89 руб. при плане 207 руб. План производства товарного меда за пятилетку он выполнил на 170%. Проводит массовый отбор лучших семей местной популяции, формирует ранние отводки, ежегодно меняет до 50% маток.

Передовые пчеловоды Приморского края добились в 1975 году высоких медосборов. **В. А. Василенко** из совхоза «Комиссаровский» получил 101 кг меда в среднем от каждой из 121 пчелиной семьи; **А. П. Пацук** из колхоза «Червоная заря» Спасского района — 115 кг меда от каждой из 135 семей.

Пчеловод совхоза «Тегульдетский» Томской области **П. Т. Викулов** получил по 83 кг меда от 100 пчелиных семей; **П. А. Ореховский** — по 74 кг от 112 семей.

Победители социалистического соревнования Красноярского края **А. В. Калинина** и **В. М. Рогалев** из колхоза «Родина» Енисейского района собрали по 65 кг меда от каждой из 100 пчелиных семей; **В. К. Кунчевский** из колхоза «За коммунизм» Тухтетского района — по 90 кг меда от 100 пчелиных семей; **И. Ф. Демко** — по 76 кг меда от 112 семей.

Р. М. Латыпов, пчеловод совхоза «Октябрьский» Кугарчинского района Башкирской АССР, задание девятой пятилетки выполнил за три года. В среднем за пять лет он получил по 79,4 кг валового меда от 150 пчелиных семей, товарного меда — 245 ц при плане 86 ц. Себестоимость центнера меда составила 94 руб. при плане 150 руб. Пчеловод содержит сильные семьи, ведет племенной отбор, ежегодно меняет до 70% маток. В зиму пчелам оставляет до 30 кг корма.

И. Е. Козырев, пчеловод колхоза «Путь Ильича» Ардонского района Мордовской АССР, мастер животноводства I класса. За пять лет получил 272 ц товарного меда при плане 190 ц, продал 120 ц меда государству при плане 56 ц. За пятилетку пасека дала 72 тыс. руб. чистой прибыли. В 1975 году 200 семей пчел собрали по 56 кг валового меда. Для создания сильных семей **И. Е. Козырев** использует маток-помощниц. Пчел вывозит на медосбор и опыление сельскохозяйственных культур, размещает группами по 40—50 ульев.

Тема «Пути дальнейшего развития пчеловодства в черноземной зоне» раскрыта на примерах передовых хозяйств Пермской и Рязанской областей.

Хорошие результаты у пчеловодов совхоза «Вишерский» Пермской области. В 1971—1975 годах они получили по 97 кг валового меда от семьи пчел в год. За пятилетку откачали 821 ц меда при плане 358 ц. Пчелоферма в 376 семей размещена в таежной зоне области. Пчеловоды 13 лет практикуют зимовку пчел на воле с запасами кормов по 30 кг на семью, создают сильные семьи, ведут племенной отбор. Выводят маток и формируют отводки во время цветения малины, заменяют старых в период главного взятка с кипрея.

Передовой пчеловод совхоза **А. А. Пьянков** в течение пяти лет получал в среднем по 101 кг меда от 121 пчелиной семьи.

Успешно выполняет плановые задания пчелоферма совхоза «Красное» Рязанской области. За пять лет здесь было произведено 468,4 ц товарного меда при плане 297 ц.

Передовой пчеловод совхоза **В. П. Ефимов** в 1971—1975 годы получал по 71,6 кг валового меда на пчелиную семью в год. Он содержит сильные семьи в двухкорпусных ульях, на зиму оставляет по 28 кг кор-

ма, применяет промышленное скрещивание местных пчел с серыми горными кавказскими.

В третьем зале павильона подготовлена экспозиция, посвященная Международному симпозиуму по генетике, селекции и репродукции пчел. По теме «Достижения науки по пчеловодству» в экспозиции демонстрирует свои успехи **Научно-исследовательский институт пчеловодства** по созданию промышленных пчелоферм и объединений на примерах Шиловского межхозяйственного объединения и промышленной фермы ОПХ «Алешинское», в которых планируется довести число пчелиных семей до 10 тыс.

Разработанная институтом новая технология ухода за пчелами широко освещена в экспозиции.

В теме «Селекция и репродукция пчел» раскрыты основные направления селекционной работы: чистопородное разведение пчел, выведение новых высокопродуктивных пород, породных групп и линий, массовый отбор по хозяйственно-полезным признакам, промышленное скрещивание.

Для сохранения, улучшения существующих пород и их репродукции в СССР создаются заповедники и заказники пчел, пчелоразведенческие хозяйства.

Углубленная селекционная работа по улучшению серой горной кавказской пчелы показана на примере **Краснополянского опытно-производственного хозяйства НИИ пчеловодства**. В нем сохраняются в чистоте и используются для селекционной работы три популяции пчел Грузии: мегрельская, абхазская, карталинская. Для формирования линий завезено из Грузии 500 семей чистопородных серых горных пчел.

При выведении линий пчел используют чистопородное разведение, племенной отбор и умеренный инбридинг. За шесть лет в хозяйстве выведены высокопродуктивные линии кавказских пчел, отличающиеся от основной породы высокой яйценоскостью маток, ранним развитием семей, лучшей зимостойкостью и др. Длительным отбором и подбором по экстерьерным признакам получили улучшенных пчел. Продуктивные качества их в два раза выше исходных. За девятую пятилетку произведено 577 тыс. плодных маток при плане 496 тыс., 5,5 тыс. пакетов пчел и 334,4 кг маточного молочка, хотя план предусматривал 75 кг.

Основное направление в работе **Молдавского племенного пчелоразведенческого совхоза**, достижения которого раскрыты в этой же теме, — репродукция маток. В хозяйстве 2092 пчелиные семьи размещены на восьми пасеках по 150 основных семей, 200 зимовальных отводков и до 1200 нуклеусов. На каждой пасеке создана племенная группа с ценными хозяйственно-полезными и племенными качествами. Ее используют для вывода маток. За пять лет реализовано 176 тыс. маток при плане 143 тыс.

Партия и правительство поставили задачу не только резко увеличить производство продуктов сельского хозяйства, но и значительно снизить их себестоимость, а это, как известно, немыслимо без повышения производительности труда.

Учитывая важность этой проблемы, в сентябре была открыта выставка по теме «Пути повышения производительности труда в пчеловодстве».

Важнейшим условием перевода пчеловодства на промышленную основу являются специализация и последовательная концентрация общественного пчеловодства, которые позволяют увеличить производство товарной продукции, совершенствовать организацию труда и повысить его производительность в два-три раза.

В Заставновском районе Черновицкой области УССР на базе 28 мелких колхозных пасек в 1974 году создана **Заставновская межколхозная пчелоферма**. Сейчас на ней 2345 пчелиных семей. Ферма переведена на полный хозяйственный расчет, обслуживают ее три звена. За звеном из четырех человек закреплено 800 пчелиных семей.

До объединения это же число семей обслуживали 55 пчеловодов и получали от них по 4—5 кг товарного меда. В 1975 году семьи пчелофермы произвели по 30 кг меда. Пчелы используются на опылении сельскохозяйственных культур в колхозах района на договорных началах.

Концентрация мелких пасек в колхозе им. Ленина Боханского района Иркутской области и создание пчелофермы в 500 семей позволили внедрить новые формы обслуживания, рациональные приемы ухода, отказаться от малопродуктивных работ, добиться снижения затрат труда на производство 1 ц меда до 5 чел.-дн. при плане 13. Себестоимость центнера меда снизилась со 163 до 98 руб.

На базе пчелофермы в районе создается пчелокомплекс на 1200 семей.

Звеньевая система обслуживания пасек — наиболее совершенная форма организации труда в пчеловодстве, повышающая его производительность.

В колхозе им. Багау Нуримановского района Башкирской АССР, где пчелоферма насчитывает 1594 семьи, одну пасеку в 450 семей обслуживает звено, состоящее из пчеловода и двух временных помощников. Здесь оборудовали усадьбу, подвели газ, свет, воду. Мед откачивают на 50-рамочной медогонке, соты распечатывают электроножом, применяют паровую воскотопку, электронаваживание рамок. Внедрили новую технологию ухода за пчелами. Нагрузка на пчеловода возросла до 180 семей. Затраты на производство центнера меда сократились с 9 чел.-дн. в 1971 году до 2,5.

В Вецбебском совхозе-техникуме Стучкинского района Латвийской ССР объединены пасеки семи колхозов и создана пчелоферма. Сейчас на ней 1137 пчелиных семей. Организованы два звена — по три пчеловода в каждом, два пчеловода работают самостоятельно, обслуживая по 74 семьи. В звеньях нагрузка на пчеловода составляет 150 семей. Пчеловоды первого звена получили по 36 ц товарной продукции на среднегодового работника, работающие самостоятельно — только по 17 ц. Затраты труда снижены до 3,5 чел.-дн. при плане 13,8. Это звено в 1975 году вышло победителем республиканского конкурса по пчеловодству и получило первую премию. При работе звеном производительность труда возрастает в четыре-пять раз.

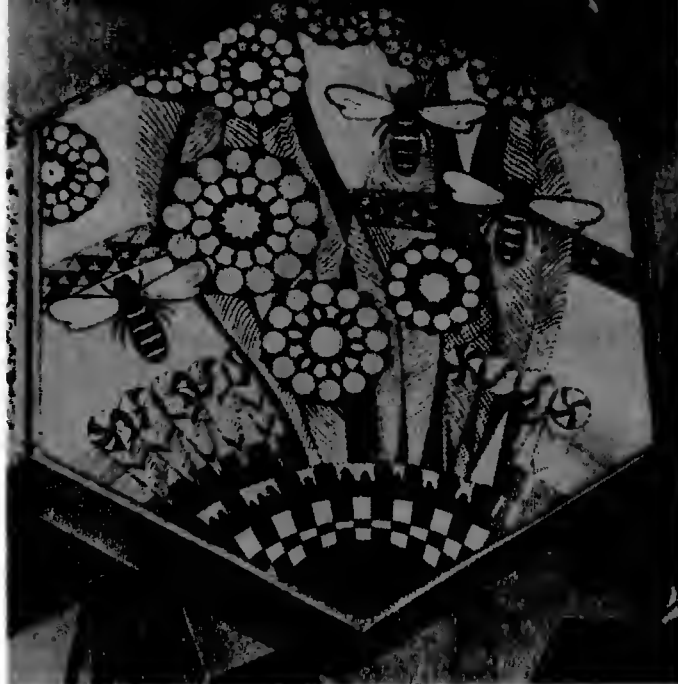
Экспозицию тематической выставки дополняет смотр «Пчеловодная продукция высокого качества». Представлено на смотр более 300 образцов натуральных экспонатов из 60 хозяйств страны.

В широком ассортименте — различные сорта меда, воска, вошины, цветочной пыльцы, прополиса, изделия из продуктов пчеловодства, приборы и приспособления, используемые для получения продукции пчеловодства, оборудование и инвентарь.

На базе этих экспозиций развернута большая пропагандистская работа. Проводились однодневные и пятидневные учебные мероприятия. Состоялось 25 пятидневных и более 50 однодневных учебных мероприятий по обмену опытом и обучению передовым методам, в которых приняли участие 3 тыс. человек. Специалисты павильона провели более 13 тысяч экскурсий и консультаций. Наш павильон посетили свыше 200 тыс. человек.

При проведении учебных мероприятий с докладами и сообщениями выступали ученые Института пчеловодства, специалисты и руководители МСХ СССР, контор пчеловодства и управлений. Был организован широкий обмен опытом, что способствовало внедрению новых достижений в производство.

Сейчас вся страна готовится к празднованию 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Готовясь к этому событию, коллектив павильона в юбилейных экспозициях 1977 года отразит достижения в развитии отрасли за годы Советской власти, эффектив-



Цветной витраж.

ность специализации и межхозяйственной кооперации, успехи научных учреждений.

Широко будет отражена тема «Социалистическое соревнование — могучий ускоритель научно-технического прогресса». В июле в Эстонской ССР будет организована передвижная выставка по теме «Комплексное использование пчел для повышения продуктивности отрасли», в сентябре проведена тематическая выставка по специализации и межхозяйственной кооперации, запланировано организовать 19 пятидневных учебных мероприятий по обмену опытом.

Состоятся встречи ученых с экспонентами павильона, новаторами и передовиками, с ветеранами пчеловодства.

Мы надеемся, что в совершенствовании оформления юбилейных экспозиций, улучшении натурального показа нам помогут руководители и специалисты отрасли.

Усилия коллектива павильона «Пчеловодство» ВДНХ СССР направлены на успешное претворение в жизнь решений XXV съезда КПСС, проведение широкой пропаганды новейших достижений науки и передового опыта с целью их скорейшего внедрения в производство. Это будет способствовать успешному выполнению заданий десятой пятилетки.

М. ЕВСТИГНЕЕВА,
главный методист павильона
«Пчеловодство» ВДНХ СССР



И. ШАБАРШОВ

В Гамалеевку, небольшое село, прислонившееся к каменистому склону Уральских гор, где живет пчеловод колхоза «Победа» Сорочинского района Александр Васильевич Малков, которому совсем недавно присвоили звание лучшего пчеловода Оренбургской области, мы приехали в полдень. В ту памятную осень 1975 года в этих краях стояла такая сушь, какой не помнили даже старые уральские казаки. Раньше времени с деревьев слетели листья, жесткая пересохла трава ломалась под ногами, крутили вихри-степняки на пыльных проселочных дорогах, пашня лежала без зерна. Только по Самарке, которая текла внизу под селом, чуть зеленели поросшие ивняком и кустарником берега. Давно уже все ждали дождя. Жарким, сухим было и лето.

Трудным сложился тот год в Оренбуржье. И тем значительнее становились успехи передовиков. Их могли иметь только мастера — люди знающие и трудолюбивые, повидавшие многое и научившиеся вести дело наперняка.

Александра Васильевича Малкова мы застали на пасеке. Тяжело припадая на ногу, он шел между рядами ульев.

Нелегкая боевая доля выпала пулеметчику Малкову. Трижды тяжело был ранен он в минувшую войну — под Харьковом, на Смоленщине, в сражении за Витебск. На костылях вернулся домой. Кроме коленного сустава, разбито плечо, пробита рука. Думал, что на этом все и кончилось. Но взяла свое молодость (шел-то ему всего 21-й год), непреодолимое желание вместе со своими сельчанами трудиться, потому что было так много дел — работал и стар, и мал.

Шесть ульев стояло на колхозной пасеке, когда он, уже оставив костыли, стал пчеловодом. Полагали, что здесь, на свежем воздухе, в тихом лесном месте среди цветов и пчел, как в здравнице, он укрепит здоровье и постепенно наладит пасеку, до которой пока не доходили руки.

Хотя Александр Васильевич до этого о пчелах никакого понятия не имел, все-таки согласился и взялся за дело охотно, в надежде, что осилит его. В первую же зиму окончил полуторамесячные областные пчеловодные курсы, многое перенял у опытных пчеловодов-соседей и постоянно учился, как говорил, у самих пчел, которых полюбил всей душой.

— Плохо сделаешь — накажут, хорошо — не тронут.

С каждым годом росло число пчелиных семей и дошло почти до сотни, когда болезнь снова надолго уложила его в постель.

Только через 17 лет во второй раз пришлось принять пасеку в 41 семью. Теперь он уже многое знал, перечитал всю пчеловодную литературу, какая попадалась под руки, немало передумал, взвесил. Не мог, конечно, не заметить и того сдвига, который произошел за это время в общественном пчеловодстве, ставшем на путь промышленного развития, не увидеть, как энергично пропагандировалась и осваивалась прогрессивная технология. И ему тоже хотелось уйти от лишних, малоэффективных, а часто, как он теперь стал понимать, даже вредных для пчел работ. Решил, в частности, проверить систему ульев. Так появились на колхозной пасеке двухкорпусные, 12-рамочные с двумя магазинами и многокорпусные. В многокорпусных пчелы всегда приносили больше меда, в них быстрее шло развитие весной, с ними было меньше хлопот, требовалось реже осматривать гнезда. Предпочтение стал отдавать этой си-

стеме и, по возможности, внедрять ее.

Убедился, что пчелы лучше зимуют в просторных гнездах, поэтому перестал их сокращать. Вот и идут семьи с осени на полных гнездах, в каких бы ульях ни зимовали. Видимо, пчелам зимой нужно свободное пространство. Оно снижает, как заметил пчеловод, даже пагубное действие недостаточной вентиляции. Резко уменьшилось количество работ осенью.

Как-то был у него старый нестандартный улей с большим свободным подрамочным пространством. В нем всегда отлично зимовали пчелы. Подставил в одну зиму одиннадцати семьям под гнездовые корпуса по пустому магазину — зимовка прошла без сырости и почти без подмора. Потом дал 36 семьям — результат тот же. Так и вошла в практику зимовка с воздушной камерой внизу.

Или взять кормовые запасы. О том что они нужны пчелам в большом количестве в течение всего года, знает, пожалуй, каждый пчеловод, хотя не всякий их оставляет в гнездах. Какую-то часть многие хранят на складах, как раньше делал и Малков, когда в осеннюю ревизию сжимал гнезда. Однако удаление из ульев значительной части кормов, порой до трети, сказывалось на состоянии пчел не лучшим образом. Видимо, при ограниченных запасах пчелы зимой, и особенно с началом выращивания расплода, недоедали, экономили, так сказать, растягивали корма, инстинктивно чувствуя тот минимум, ниже которого обычно и начиналась эта экономия. Требовались к тому же немалые затраты труда и хлопоты, связанные с сокращением гнезд и сбережением медовых и перговых сотов. Все это теперь отпало. В гнездах он оставляет по 30 кг меда и не опасается ни за зимовку, ни за нормальное весеннее развитие.



Снизить роение в дадановских ульях помогают ему разрыв гнезд воиной и, по мере надобности, довольно значительное расширение их, позаимствованные у пчеловодов-многокорпусников. Второй корпус, в частности, он ставит тогда, когда нижний еще не до конца занят пчелами. В верхний сразу дает шесть хороших сотов, потом, с освоением, дополняет воиной. Загрузка строительными работами, кроме противороевого действия, позволила в короткий срок обновить гнезда и заготовить по 30 гнездовых сотов на семью, а в многокорпусных ульях — по 40—50.

Если в семье, занимающей два корпуса, проявились роевые признаки, между корпусами он ставит магазин с воиной, а после того, когда она отстроит соты, переносит его наверх, чтобы пчелы складывали в него мед.

С противороевой целью формирует он и отводки. Планирует их делать больше, так как собирается освоить двухматочную систему, которая увеличит производство меда. Во всем он ищет резервы, пробует, проверяет, стремясь отыскать и внедрить самое нужное.

Стало нормой подвозить пчел к растениям, требующим опыления и дающим товарный мед. Ранневесенняя растительность и особенно такие ценные медоносы, как ивняки (краснотал, ветла) и бересклет, обильно растущие по Самарке и горным ручьям, благоприятствуют росту и усилению семей, подготовке их к очередным взяткам. В теплую весну в ульях даже накапливается мед, не говоря уже о большом количестве пыльцы.

Потом пасеку перевозит на эспарцет, после него — на гречиху (ее в хозяйстве свыше 200 га). С гречихи пчел перебрасывает на подсолнечник, массивы которого занимают более 500 га.

Благодаря кочевкам и принятой технологии А. В. Малков

получает по 50 кг товарного меда в среднем от семьи и сдает по 6,5 т меда, ежегодно перевыполняя планы и социалистические обязательства. От пчелоопыления колхоз имеет немалые прибавки урожая сельскохозяйственных культур.

Не только высокими медосборами известна пасека колхоза



На такой тележке А. В. Малков перевозит ульи.



Этот трактор очень удобен для выполнения многих пасечных работ.

Домик, в котором живет пчеловод на кочевке.

Фото АВТОРА



«Победа». Она благоустроена, обеспечена малыми и большими транспортными средствами. На удобной тележке пчеловод перевозит ульи и другие грузы по территории пасеки, а на закрепленном за пасекой тракторе Д-21, снабженном кузовом, доставляет на кочевые точки магазины и корпуса с сотами, воду для пчел, а на центральную усадьбу — надставки с медом. На этом легком, маневренном и довольно быстроходном тракторе (он развивает скорость до 20 км/час) пчеловод объезжает пасеки, чтобы выполнить на них очередные работы (он применяет поточную систему ухода). Когда надо перевезти пчел к источникам взятка, подцепляет к нему тракторную тележку, загружая ее и кузов ульями. На этот случай в назначенный срок кол-

хоз выделяет и автомашины. Трактор водит сам пчеловод (он совсем недавно освоил профессию тракториста).

— Без транспорта нам теперь обойтись нельзя, — говорит он. — Мы должны двигаться, а не сидеть, как раньше. И чем энергичней, тем лучше — будет больше меда.

Он подумал и заговорил уже о другом:

— Не только большим фермам, но и таким пасекам, как наша, маток должны поставлять питомники. Очень много времени отнимает у нас вывод маток, отвлекает от других дел. Порой в силу обстоятельств, а их у нас хоть отбавляй, приходится отступать от технологии, принятой в матководстве, и даже не выдерживать сроки. Снижается качество маток. Не всегда удается вывести их к нужному вре-

мени, а от этого страдает медосбор. Или взять переработку воскосырья, из-за несовершенства оборудования мы теряем много воска, портим его. А ведь воск, как и мед, — золото.

Мы еще долго толковали о делах. По-прежнему светло и чисто, без единого облака, было небо и ничто не предвещало перемены. Пчелы летали спокойно, кружили над пасекой. Они давно уже были готовы к длинной уральской зимовке.

В 1976 году, тоже трудном по погодным условиям — с затяжной зимой и холодной весной, А. В. Малков получил по 70 кг валового меда в среднем от семьи пчел и откачал по 44 кг меда. Это самый высокий показатель в Оренбургской области.

ПОДВИГИ НЕ ЗАБЫВАЮТСЯ

Имя Василия Федоровича Шалагина широко известно советским пчеловодам. В 1936 году за получение рекордных медосборов он был удостоен высшей награды Родины — ордена Ленина.



В 1941 году колхозный пасечник из Междуречки Бирилюсского района Красноярского края в числе первых добровольцев ушел на фронт и в горячих боях за Москву в Тарутино был тяжело контужен.

А потом — одиннадцать дней в колонне пленных, угоняемых в неизвестность. И решительный бросок с верными товарищами в сторону, в лес, под автоматными очередями. Под Рославлем встретился с партизанами Брянщины, которые к зиме помогли выйти к своим. Стал связным между регулярными войсками Красной Армии и народными мстителями. Сколько встреч лицом к лицу со смертью, сколько схваток с врагом!

И вот, спустя тридцать пять лет, старого пасечника, который уже давно на пенсии, пригласили в Новосибирск. В торжественной обстановке военком от имени Президиума Верховного Совета СССР вручил 73-летнему воину-ветерану орден Отечественной войны II степени. Подвиги не забываются.

Василий Федорович Шалагин много трудился и на мирном фронте. В послевоенные годы его труд не раз отмечался медалями ВДНХ СССР, Почетными грамотами, дип-

ломами. И вот что примечательно: у него никогда не было неурожайного года. Большой мастер пчеловодства, он в иные годы получал по 200 и более килограммов меда с улья. На его пасеке прошли выучку десятки пчеловодов, многие из которых по сей день успешно работают на пасеках края.

И еще одна интересная деталь. Несколько лет назад в адрес старого пасечника пришла из города Кирова Калужской области большая фарфоровая ваза с памятной надписью:

От цветов сердца добрее —
Так ведется на веку.
И не зря цветок кипрея
По душе сибиряку...

И осанисто, неспешно
Сам Шалагин нас ведет —
Сын тайги, таежный леший,
Красноярский пчеловод.

Стихи принадлежат известному поэту Льву Ошанину, а прислали вазу друзья-партизаны в память о трудном военном времени.

На снимке: **В. Ф. Шалагин** после награждения орденом Отечественной войны.

Д. ИЛЬМЕНТЬЕВ
Фото автора

662100, Красноярский край,
г. Ачинск,
ул. Ленина, 8, кв. 14



УДК 638.145

оценка маток по потомству

Развитие, жизнь и продуктивность пчелиной семьи зависят от сложного комплекса внешних и внутренних факторов. Важную роль в пчелиной семье играет матка. Однако известно сравнительно немного данных, характеризующих интерьерные и экстерьерные признаки маток, а имеющиеся сведения носят противоречивый характер. Г. Ф. Таранов (1973) считает, что вес неплодной матки после выхода из маточника — показатель ее потенциальной яйценоскости. А. Н. Мельниченко и А. С. Тришина (1975) сообщают, что у плодных маток между весом тела и числом яйцевых трубочек нет положительной корреляции или она недостоверна. Однако авторы не указывают, в каких условиях были выведены исследованные матки.

Г. А. Аветисян (1937, 1958) отмечает, что из морфологических признаков пчелиных маток наи-

большую и статистически достоверную связь с количеством расплода и пчел имеют число яйцевых трубочек и вес маток.

Естественно, что максимальную яйценоскость матки могут развить при условии достаточного количества молодых пчел-кормилиц, запасов меда и перги, доброкачественных сотов и благоприятной погоды.

Целью настоящего исследования было получить экспериментальный материал, позволяющий производить ускоренную оценку маток по потомству. В опыте, который проводился в Закарпатском пчелопитомнике, мы использовали типичные для карпатской популяции пчелиные семьи репродуцируемых линий 77, 78 и 198. Схема исследований, направленных на разработку методики ускоренной оценки маток по потомству, состояла в следующем.

От трех чистопородных маток линий 77, 78 и 198 в три срока (25 мая, 27 июня и 24 июля) выводили молодых маток, используемых в дальнейшем для изучения их морфологических признаков. Маток выращивали в одних и тех же семьях-воспитательницах, в одни и те же сроки и в одинаковых условиях (возраст личинок, корм, на который личинки переносились, место на прививочной рамке, способ прививки и др.).

Таблица 2

ВЕС ЯИЧНИКОВ НЕПЛОДНЫХ МАТОК (мг)

Линия	n	lim	M ± m	C _v %	td
25 мая					
77	27	10—14	11,70 ± 0,22	9,71	5,7
198	25	9—13	11,00 ± 0,27	12,02	3,1
78	27	8—12	9,85 ± 0,24	12,49	—
27 июня					
77	34	9—13	10,85 ± 0,20	10,91	5,5
198	31	7—12	9,81 ± 0,23	13,27	2,0
78	29	7—12	9,17 ± 0,23	13,63	—
24 июля					
77	28	8—13	10,64 ± 0,25	12,58	3,1
198	30	7—13	10,23 ± 0,30	16,37	1,8
78	32	7—12	9,53 ± 0,25	14,68	—

77 наблюдалось меньшее варьирование веса яичников.

Вес яичников в значительной мере обуславливается числом яйцевых трубочек в них. Оказалось, что большее число яйцевых трубочек, как и больший вес яичников, были свойственны неплодным маткам линии 77 во всех трех повторностях опыта (табл. 3). Среднее число трубочек в правом яичнике составило в мае — 163, в июне и июле — 148. Разница во всех случаях достоверна.

Матки линии 198 имели в мае 155, в июне и июле 157 трубочек и превосходили по этому показателю маток линии 78. Однако разница была достоверной лишь в июле.

Таблица 1

ВЕС НЕПЛОДНЫХ МАТОК РАЗНЫХ ЛИНИЙ (мг)

Линия	n	lim	M ± m	C _v %	td
25 мая					
77	27	163—221	191,74 ± 2,77	7,51	4,0
198	25	162—210	184,68 ± 2,65	7,03	2,3
78	27	148—203	176,00 ± 2,69	7,81	—
27 июня					
77	34	160—218	189,06 ± 2,24	6,81	3,3
198	31	161—203	185,54 ± 1,99	5,98	2,3
78	29	159—199	179,10 ± 1,95	5,88	—
24 июля					
77	28	163—205	187,35 ± 2,13	5,92	4,3
198	30	160—200	182,80 ± 2,12	6,37	2,7
78	32	153—191	175,21 ± 1,76	5,67	—

В таблице 1 представлены результаты взвешивания неплодных маток, выведенных в разные периоды сезона, позволяющие говорить о существенных различиях между матками разных линий.

Из таблицы видно, что неплодные матки линий 77 и 198 по весу превосходили маток линии 78 по всем трем срокам. Однако для маток линий 78 и 198 эта разница была близка к достоверной лишь в июле. Для маток линий 78 и 77 по всем трем срокам разница достоверна. Коэффициенты вариации веса неплодных маток всех трех линий колеблются в пределах 5,67—7,81% и могут быть признаны незначительными.

Результаты взвешивания неплодных маток разных линий нашли подтверждение при изучении веса их яичников (табл. 2).

Наиболее развитые яичники были у маток линии 77. Вес их яичников во всех трех повторностях опыта оказался достоверно более высоким, чем у маток линии 78.

Матки линии 198 по весу яичников также превосходили маток линии 78, но достоверной разница была лишь в мае. В июне и июле разница недостоверна. Следует отметить, что у маток линии

Таблица 3

ЧИСЛО ЯЙЦЕВЫХ ТРУБОЧЕК У НЕПЛОДНЫХ МАТОК

Линия	n	lim	M ± m	C _v %	td
25 мая					
77	27	142—178	163,22 ± 1,80	5,73	4,8
198	25	138—167	155,95 ± 1,75	5,52	1,8
78	27	132—165	151,59 ± 1,63	5,48	—
27 июня					
77	34	138—174	159,88 ± 1,37	4,93	3,5
198	31	135—168	157,00 ± 1,64	5,80	2,1
78	29	134—167	151,75 ± 1,88	6,70	—
24 июля					
77	28	141—176	159,42 ± 1,76	5,76	4,5
198	30	139—174	157,83 ± 1,92	6,67	3,6
78	32	131—162	148,63 ± 1,58	6,01	—

Приведенные в таблице 3 сведения о числе яйцевых трубочек у маток различных линий не только совпадают с выводами из таблиц 1 и 2 и подтверждают их, но позволяют также получить представление о характерном для доброкачественных карпатских маток развитии воспроизводящей системы.

Данные таблиц 1, 2 и 3 свидетельствуют, что по весу неплодных маток, весу яичников и числу яйцевых трубочек заметное превосходство имеют матки линии 77. Несколько уступают им по этим

Таблица 4

ДЛИНА 3 ТЕРГИТА НЕПЛОДНЫХ МАТОК РАЗНЫХ ЛИНИЙ (мм)

Линия	lim	M ± m	C _v %	td
77	3,05—3,35	3,19 ± 0,012	2,24	4,3
198	3,00—3,35	3,18 ± 0,012	2,21	3,7
78	3,00—3,30	3,12 ± 0,012	2,50	—

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ НЕКОТОРЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК

Коррелируемые признаки	Линия 77 n=34	Линия 198 n=31	Линия 78 n=29
	$r \pm m$	$r \pm m$	$r \pm m$
Вес матки (мг)—вес яичников (мг)	$0,79 \pm 0,107$	$0,92 \pm 0,068$	$0,67 \pm 0,141$
Вес матки (мг)—число яйцевых трубочек (шт.)	$0,90 \pm 0,076$	$0,87 \pm 0,090$	$0,89 \pm 0,138$
Вес матки (мг)—длина крыла (мм)	$0,54 \pm 0,148$	$0,49 \pm 0,160$	$0,47 \pm 0,169$
Вес матки (мг)—ширина крыла (мм)	$0,25 \pm 0,170$	$0,24 \pm 0,179$	$0,43 \pm 0,179$
Вес матки (мг)—длина 3 тергита (мм)	$0,84 \pm 0,095$	$0,91 \pm 0,075$	$0,82 \pm 0,109$
Вес матки (мг)—длина 3 стернита (мм)	$0,85 \pm 0,091$	$0,91 \pm 0,073$	$0,75 \pm 0,126$
Число яйцевых трубочек (шт.)—длина 3 тергита (мм)	$0,77 \pm 0,110$	$0,78 \pm 0,115$	$0,76 \pm 0,124$
Число яйцевых трубочек (шт.)—длина 3 стернита (мм)	$0,81 \pm 0,101$	$0,83 \pm 0,101$	$0,88 \pm 0,139$

Таблица 5

ОБЪЕМ МАТОЧНИКОВ РАЗНЫХ ЛИНИЙ (см³)

Линия	lim	$M \pm m$	$C_v \%$	td
77	0,98—1,32	$1,14 \pm 0,02$	9,95	0,7
198	0,98—1,34	$1,15 \pm 0,02$	8,67	0,3
78	0,98—1,34	$1,18 \pm 0,02$	10,46	—

Из таблицы следует, что объем маточников от маток разных линий практически был одинаковым, хотя, как это убедительно было показано выше, матки, развившиеся в этих маточниках, достоверно отличались друг от друга. Разница в объеме маточников по всем трем срокам вывода маток оказалась недостоверной и практически отсутствовала. Результаты этого исследования позволяют присоединиться к точке зрения, согласно которой объем маточника и его внешний вид не могут служить надежным показателем качества находящейся в нем матки.

Результаты изучения экстерьерных и интерьерных признаков маток разных линий были использованы для выявления корреляционных связей между ними (табл. 6). Это представляет большой интерес в связи с разработкой методики ускоренной оценки маток по потомству.

При рассмотрении таблицы 6 прежде всего привлекает внимание значительное сходство коэффициентов корреляции между аналогичными парами признаков у всех трех линий. Высокая положительная корреляция наблюдается между весом маток и весом яичников, а также весом маток и числом яйцевых трубочек. Тесная связь обнаружена также между весом маток и длиной третьего тергита и третьего стернита. Слабая положительная связь обнаруживается между весом маток и размерами крыльев и, следовательно, эти промеры не могут служить показателем качества матки.

Полученные данные приводят к выводу о возможности ускоренной оценки качества маток, используемых в качестве исходного материнского материала, по результатам изучения некоторых морфологических признаков их дочерей. Наиболее практически приемлемым показателем качества изучаемых маток может служить такой легко определяемый показатель как вес, отличающийся высоким уровнем положительной связи с рядом признаков, характеризующих развитие воспроизводительной системы маток.

Приведенные данные показывают, что матки-дочери линий 77, 78 и 198 сохраняли по всем изучавшимся признакам определенные места. На основании этого можно сделать вывод, что матки, воспитанные в благоприятных условиях и снабжавшиеся молочком, соответствующим их возрасту, развиваются гармонично, что подтверждается высокими устойчивыми положительными корреляционными связями между их важнейшими морфологическими признаками.

Устойчивое положение, которое сохраняют матки сравнимых линий по значительному большинству признаков, позволяет дать обоснованную оценку линии, занявшей то или иное место.

Следует считать определенно доказанным, что внутренний объем маточника (и, тем более, его внешний вид) далеко не всегда может служить показателем качества развившейся в нем матки.

Как известно, при обычном способе оценки маток по продуктивности потомства требуется двухлетний срок испытания. При оценке же по плодовитости достаточно от каждой из испытуемых маток вывести несколько десятков неплодных маток и по их весу и числу яйцевых трубочек провести сравнительную оценку исходных маток. Считая безусловно возможным существование связей между весом маток, развитием их воспроизводительной системы и яйценоскостью, в то же время следует иметь в виду, что не последнюю роль в темпах и размерах яйцекладки играет уровень обмена веществ в организме матки, что зависит не только от наследственных особенностей самой матки, но также и от активности пчел-сборщиц, пчел-кормилиц и всей атмосферы пчелиной семьи. Именно этим следует объяснять те случаи, когда относительно мелкие матки, в том числе гетерозисные, отличаясь более высоким уровнем обмена веществ, обеспечивают высокую яйцекладку.

В. П. ПИЛИПЕНКО.

Кафедра пчеловодства Московской
сельскохозяйственной академии
имени К. А. Тимирязева,
Завкарпатский областной
пчелопитомник



Роевые маточники.

УДК 638.145.3

ройливость среднерусских пчел

Роевание — один из сложнейших инстинктов пчел, благодаря которому в естественных условиях происходит увеличение числа пчелиных семей и их расселение. Поэтому при содержании пчел на мелких пасеках до разработки надежных методов искусственного вывода маток и размножения семей большая склонность к роеванию считалась положительным качеством. В условиях же современного промышленного пчеловодства сильная ройливость приводит к непроизводительным затратам труда и времени пчеловодов, наносит значительный ущерб хозяйству.

Целым рядом исследований установлено, что не всем породам пчел присуща одинаковая склонность к роеванию. Серые горные кавказские пчелы, например, роятся редко и легко выходят из роевого состояния, в то время как многие популяции северокавказских пчел отличаются сильной ройливостью. Существует мнение, что свойство неройливости в большинстве случаев передается по наследству и может быть селективным признаком. Есть и противоположные высказывания, отрицающие успех попыток получения неройливых пчел в результате селекции. Исследования, проливающие свет на этот вопрос, могут быть чрезвычайно важными, и возможность выведения линий неройливых пчел крайне важна для селекционера.

В течение ряда лет на Орловской опытной станции пчеловодства мы изучали ройливость среднерусских пчел вообще и в зависимости от происхождения и возраста маток. Пчелиные семьи содержались в двухкорпусных ульях и к ним применялся общеизвестный комплекс противроевых приемов. Началом роевого состояния считали появление в роевых мисочках яиц.

В условиях Орловской области среднерусские пчелы приходят в роевое состояние 15—20 июня, то есть в период почти полного отсутствия взятка. Появление слабого поддерживающего взятка стимулирует роевание. Выход роев наблюдается чаще всего в первой декаде июля, иногда во второй половине июня.

С наступлением главного взятка с гречихи, лугового и полевого разнотравья (5—15 июля), когда суточные привесы контрольного улья доходят до 2—2,5 кг, пчелы выходят из роевого состояния, разгрызая даже зрелые роевые маточники. За весь период роевого состояния пчелы закладывают в среднем 5—10 роевых маточников, но если маточники систематически удалять, общее их число в семье может доходить до 40. В одной из опытных семей татарской популяции в 1972 году пчелы заложили 71 маточник.

Удаление роевых маточников сдерживает роевание среднерусских пчел лишь в незначительной степени и

Таблица 1
РОЙЛИВОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ СРЕДНЕРУССКИХ ПЧЕЛ

Популяционные группы	Число семей в группе	Ройливость пчелиных семей	
		пришло в роевое состояние, %	ройлось, %
Орловская	24	50,0	12,5
Татарская	24	62,5	12,5
Вологодская	27	22,2	0
Владимирская	27	37,0	3,7
Новосибирская	17	29,4	5,9
Уральская	26	23,1	7,7

семьи из роевого состояния не выводит. Так, в 1973 году сильная с весны пчелиная семья № 13-а пришла в роевое состояние в конце мая, и хотя в ней систематически удаляли зачатки роевых маточников, 28 июня она отроилась, а в гнезде осталась лишь одна роевая личинка с яйцом.

В отдельные годы на пасеках приходят в роевое состояние 70% и более среднерусских пчелиных семей, и хотя из них роятся обычно 16—17%, это доставляет много лишних хлопот пчеловодам, снижает продуктивность пасек и мешает проведению племенной работы.

Свалочный рой среднерусских пчел.

Фото АВТОРА



Наши наблюдения, проведенные при участии старшего научного сотрудника Л. Н. Оринича в 1974—1975 годах над некоторыми популяциями среднерусских пчел из коллекции Орловской опытной станции пчеловодства, показали, что не все они равноценны в отношении ройливости. В таблице 1 приведены данные за 1974 год. В 1975 году ройливость проявилась в незначительной степени, однако соотношение мест между популяционными группами не изменилось.

Наибольшую склонность к роению проявили среднерусские пчелы татарской и орловской популяционных групп.

Ройливость пчел, происходящих из мест с наиболее суровыми климатическими условиями (новосибирская, уральская, вологодская популяции), была значительно ниже. В вологодской популяционной группе в оба сезона испытаний роившихся семей не было.

В настоящее время назрела необходимость в разработке более надежных критериев оценки ройливости и расчета степени наследуемости этого признака.

Малоройливые популяционные группы в случае хорошей передачи этих задатков потомству можно было бы использовать для получения межпопуляционных помесей, сочетающих неройливость с другими ценными признаками среднерусских пчел — хорошей зимостойкостью, устойчивостью к заболеваниям и т. д.

Наблюдения 1971—1976 годов показали, что решающее значение в проявлении ройливости среднерусских пчел имеет возраст маток (табл. 2).

Таблица 2
ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА МАТКИ НА РОЙЛИВОСТЬ СРЕДНЕРУССКИХ ПЧЕЛ

Возраст	Год испытания	Число семей в опыте	Ройливость пчелиных семей	
			пришло в роевое состояние, %	ройлось, %
2 года	1973	98	10,2	2,0
	1975	68	0	0
	1971	64	70,2	11,9
3 года	1976	52	59,6	9,6

Возраст маток определяли, считая год их вывода. Чтобы исключить влияние происхождения маток, брали семьи со среднерусскими матками татарской популяции. Мы не зафиксировали случаев роения пчелиных семей с матками, выведенными в том же сезоне. Как видно из таблицы 2, роевой инстинкт в семьях с матками, работающими второй сезон, выражен также крайне слабо — в роевое состояние приходило всего лишь до 10% семей. У семей с матками, работающими третий сезон, склонность к роению выражена гораздо сильнее: 60—70% из них приходят в роевое состояние и при затянувшемся слабым поддерживающем взятке роятся. Из приведенных данных видно, что определенное влияние на ройливость пчелиных семей оказывают специфические погодные и медосборные условия конкретных сезонов. Так, очень слабо ройливость проявлялась в 1975 году, а 1976 год был ройливым.

Подводя итоги вышеизложенному, можно отметить, что среднерусским пчелам присуща значительная ройливость, однако некоторые популяции их малоройливы и могут представлять интерес для селекции по этому признаку. Эффективным противороевым средством при работе со среднерусскими пчелами можно считать систематическую замену маток на молодых.

Н. И. КРИВЦОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
Орловская опытная станция
пчеловодства



В последние годы проведены детальные исследования микроклимата жилища пчелиной семьи. Полученные данные говорят о наличии тесной взаимосвязи между показателями, характеризующими микроклимат улья (температура, влажность, концентрация углекислого газа и кислорода), физиологическим состоянием пчелиной семьи и условиями внешней среды. Однако комплексных исследований температуры, влажности, концентрации углекислого газа и кислорода в нуклеусных ульях до настоящего времени не проводилось. Чтобы восполнить этот пробел, мы изучали микроклимат двух резко отличающихся типов четырехместных нуклеусных ульев: на 1/4 и на 1/16 часть стандартной рамки (первый широко используется в нашей стране, второй, предложенный датчанином О. Мюллером, распространен в Финляндии).

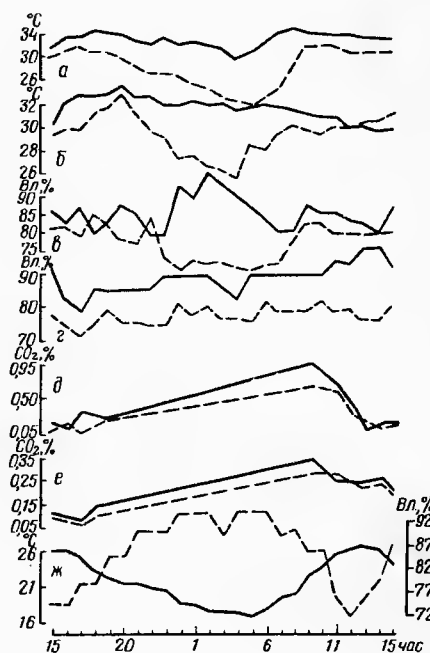
Температуру и влажность измеряли с помощью термисторов типа ТОС-М и КМТ-1, помещенных по два в отделении нуклеусного улья у стенки, противоположной летковому отверстию. Один из термисторов увлажняли с помощью фитиля, опущенного в сосуд с дистиллированной водой. Для регистрации показаний термисторов использовали специальную автоматическую систему, включающую в себя самопишущий потенциометр типа ПСР-1, блок автоматического опроса, сконструированный на базе шагового искателя ШИ-11, и датчик времени. С помощью этой же системы регистрировали температуру и влажность воздуха внешней среды. Точность регистрации температуры не ниже 0,25°C.

Пробы воздуха для анализа на углекислый газ и кислород отбирали из той же зоны нуклеусного улья, где находились термодатчики. Для каждого анализа через трубки, вмонтированные в нуклеусные ульи, брали по 150 см³ воздуха. Анализы проводили 5—8 раз в сутки с

9 до 21 часа. Углекислый газ анализировали с помощью оптического-акустического газоанализатора (тип ОА-2209). Для определения концентрации кислорода применяли газоанализатор типа МН-5121, принцип действия которого основан на использовании парамагнитных свойств кислорода.

В результате установлено, что микроклимат нуклеусного улья, как и жилища нормальной пчелиной семьи (Еськов, 1974), определяется физиологическим состоянием пчел, их количеством и условиями внешней среды. Сильное влияние на микроклимат нуклеусного улья оказывает уровень активности пчел.

Суточная динамика показателей, характеризующих микроклимат нуклеусных ульев: а — температура, в — влажность, д — концентрация углекислого газа в ульях на 1/4 часть рамки; б — температура, г — влажность, е — концентрация углекислого газа в ульях на 1/16 часть рамки; ж — внешняя температура (сплошная линия) и влажность (прерывистая линия). Нуклеусные ульи на 1/4 часть рамки содержат около 250 (сплошная линия) и 120 г пчел (прерывистая линия). В ульях на 1/16 часть рамки находилось примерно 50 (сплошная линия) и 30 г пчел (прерывистая линия).



Показатели, характеризующие микроклимат нуклеусного улья, тесно взаимосвязаны (рис.). В частности, имеет место прямая связь между концентрацией углекислого газа и влажностью. Наличие этой связи объясняется тем, что пчелы, аэрируя жилище, удаляют из него одновременно и углекислый газ, и пары воды. Значительное влияние на терморегим нуклеусного улья оказывает внешняя температура. Ее влияние тем выше, чем меньше пчел в нуклеусе (рис.). Так, коэффициент корреляции между температурой внутри отделения нуклеусного улья на 1/4 часть рамки, содержащего 100—150 г пчел, и внешней температурой равен $+0,81 \pm 0,05$. С увеличением количества пчел до 200—250 г коэффициент корреляции между внутриульевой и внешней температурой составляет всего $+0,39 \pm 0,12$. Аналогичная связь прослеживается и в нуклеусных ульях на 1/16 часть рамки. Однако изменение внешней температуры в тех же пределах оказывает меньшее влияние на их терморегим. Действительно, в нуклеусном улье, содержащем относительно небольшое количество пчел — всего 25—35 г, коэффициент корреляции рассматриваемых величин температур составляет $+0,54 \pm 0,09$. При сравнительно большом количестве пчел (45—55 г) эта связь практически не прослеживается: коэффициент корреляции при изменении внешней температуры от 15 до 27°C составляет $+0,19 \pm 0,13$.

Сопоставление результатов измерений температуры, проведенных в одно и то же время в рассматриваемых типах нуклеусных ульев, свидетельствует о том, что она колеблется в них на небольшую величину, несмотря на почти пятикратное различие в количестве пчел. Статистически достоверные различия обнаружены лишь между терморегимами нуклеусных ульев, в которых живет большое количество пчел (относительно для

нуклеусных ульев



ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ МИКРОКЛИМАТ ДВУХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ
НУКЛЕУСНЫХ УЛЬЕВ
(ТЕМПЕРАТУРА ВНЕШНЕГО ВОЗДУХА ИЗМЕНЯЛАСЬ В ПЕРИОД ИССЛЕДОВАНИЙ
ОТ 15 ДО 27°C, ВЛАЖНОСТЬ—ОТ 68 ДО 95%)

Показатели микроклимата	Нуклеусы							
	на 1/4 рамки				на 1/16 рамки			
	100—150 г пчел		200—250 г пчел		25—35 г пчел		45—55 г пчел	
	M ± m	CV %	M ± m	CV %	M ± m	CV %	M ± m	CV %
Температура, °C	25,1 ± 0,5	15	29,1 ± 0,5	14	25,9 ± 0,4	17	27,4 ± 0,6	15
Влажность, %	78 ± 1	10	85 ± 1	5	81 ± 1	6	90 ± 1	5
Концентрация углекислого газа, %	0,27 ± 0,05	84	0,47 ± 0,08	76	0,10 ± 0,02	85	0,2 ± 0,02	44
Концентрация кислорода, %	20,65 ± 0,05	1	20,44 ± 0,09	2	20,79 ± 0,05	1	20,68 ± 0,06	1

каждого типа нуклеусных ульев). В частности, в нуклеусных ульях на 1/4 рамки температура в среднем на 1,7°C выше, чем в таковых на 1/16 часть рамки (табл.).

Значительные различия обнаружены в больших и микронуклеусных ульях по концентрации углекислого газа и кислорода (табл., рис.). Так, концентрация углекислого газа в ульях на 1/4 часть рамки более чем в два раза превосходит таковую в жилищах на 1/16 часть рамки. Содержание же кислорода в по-

следних на 0,14—0,24% выше, чем в первых.

Эффективному удалению углекислоты из нуклеусных ульев на 1/16 часть рамки способствует наличие в них донных вентиляционных отверстий. Отсутствие же сквозной вентиляции приводит к медленному удалению водяных паров. По этой причине влажность в нуклеусных ульях на 1/16 часть рамки выше, чем в ульях на 1/4 часть рамки (табл.).

Итак, при сопоставлении микроклимата нуклеусные ульи на

1/4 часть рамки не имеют существенных преимуществ перед ульями на 1/16 часть рамки. Действительно, в ульях на 1/4 часть рамки пчелы поддерживают более высокую температуру. Однако температурные колебания под влиянием изменения внешней температуры в ульях на 1/16 часть рамки значительно меньше, чем в ульях на 1/4 часть рамки. Меньшую подверженность терморегиму нуклеусных ульев О. Мюллера колебаниям внешней температуры можно объяснить особенностями их конструкции и, в частности, системы теплоизоляции и воздухообмена. Последняя играет немаловажную роль в более эффективном (по сравнению с нуклеусными ульями на 1/4 часть рамки) удалении углекислоты, выдыхаемой пчелами. Следовательно, преимущества больших нуклеусных ульев, выражающиеся в получении большего количества оплодотворенных маток (Хидешели, 1965, 1970), нельзя отнести за счет микроклимата.

Е. К. ЕСЬКОВ, А. И. ТОРОПЦЕВ

Будущий пчеловод.

Фото А. Д. КОЦОВСКОГО



Активность ферментов в семяприемнике маток

Известно, что оплодотворяющая способность сперматозоидов трутня сохраняется в семяприемнике плодной матки пчелы в течение нескольких лет. В литературе имеется ряд предположений, объясняющих этот факт. Так, согласно одним авторам, сперматозоиды в семяприемнике находятся в неподвижном состоянии и отличаются низким уровнем метаболических процессов (Фландерс, 1939; Ленски и Шиндлер, 1967). Другие исследователи, напротив, указывают на высокую активность половых клеток трутня, уделяя при этом большое внимание сети трахей, окружающих семяприемник матки (Кёнигер, 1969). Все это характеризует сложность поставленной проблемы, решение которой может быть найдено при использовании различных методов исследования, в том числе гистохимических.

Объектом исследования служили семяприемники 50 неплодных и плодных маток. Часть семяприемников фиксировали в жидкости Карнуа и после последующей обработки заливали в парафин. Остальные замораживали в криостате при температуре -30°C с целью гистохимического выявления в них ферментов и ряда других веществ.

На криостатных срезах толщиной 5—10 мкм гистохимически исследовали содержание и характер распределения следующих дегидрогеназ: алкогольдегидрогеназы (АлДГ), альфаглицерофосфат — дегидрогеназы (α — ГлФДГ), глутаматдегидрогеназы (ГлДГ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), малатдегидрогеназы (МДГ), НАД-диафоразы, пироватдегидрогеназы (ПДГ) и сукцинатдегидрогеназы (СДГ). Изучали также активность щелочной и кислой фосфатаз (ЩФ КФ) и неспецифической эстеразы (НЭ). Для выявления дегидрогеназ использовали соответствующие субстраты, а в качестве акцепторов электронов — нитросиний тетразолий. Фосфатазы и неспецифическую эстеразу определяли методом одновременного азосочетания с применением нафтолов фосфатов и ацетатов (Берстон, 1965; Пирс, 1968).

Для учета активности ферментов была использована общепринятая в гистохимии оценка в баллах, где по степени интенсивности окраски конечного продукта реакции судили об активности фермента.

Парафиновые и криостатные срезы органов окрашивали гематоксилин-эозином, а также на аминокислоты — тирозин, триптофан и гистидин — методом тетразониевого сочетания по Даниелли-Пирсу (Пирс, 1968).

Строение семяприемника матки в настоящее время хорошо изучено. Он представляет собой сферу объемом около $1,2 \text{ мм}^3$, расположенную между яйцеводами, кишкой и резервуаром ядо-

витой железы. На гистологических препаратах его стенки состоят из трех слоев: внутреннего (кутикулы), среднего (эпителиального) и наружного, за которым следует густая сеть трахей.

Результаты наших исследований показали, что одной из особенностей строения эпителия семяприемника у неплодной матки является различная высота его клеток, то есть участки, состоящие из высоких цилиндрических клеток, чередуются с участками низкого цилиндрического и даже кубического эпителия. Такое чередование происходит постепенно, как бы волнами. Напротив, эпителий семяприемника плодной матки имеет одинаковую высоту по всей окружности органа и представлен клетками кубической формы.

Наши данные расходятся с литературными сведениями и, в частности, с работами Н. К. Поля (1970), который установил, что эпителий семяприемника плодных маток в полтора — два раза выше эпителия неплодных маток. Возможно, эти расхождения объясняются тем, что в отличие от других исследователей, мы изучали срезы, полученные в криостате со свежемороженными органами, без использования каких-либо фиксаторов и последующей проводки материала. Все это исключало побочное влияние промежуточных сред, приводящее обычно к сморщиванию и сокращению ткани органов (Меркулов, 1969).

Гистохимическое исследование аминокислот показало, что у неплодных маток кутикула отличается низким содержанием тирозина, триптофана и гистидина. Ядра эпителиальных клеток бедны аминокислотами. Последние обычно локализуются в глыбках хроматина, ядрышках и ядерной оболочке. В эпителиальных клетках содержание изученных аминокислот умеренное, и они равномерно распределены по всей цитоплазме в виде мелкой зернистости фиолетового цвета.

Напротив, в семяприемнике плодной матки все три слоя стенки отличаются высоким содержанием аминокислот. Реакция тетразониевого сочетания, используемая нами в качестве общей реакции на белок, показала значительное накопление тирозина, триптофана и гистидина в эпителии, что выражалось в усилении интенсивности окраски и увеличении количества и размеров глыбок белка. Из-за их большого числа было невозможно различить структуру ядер эпителия. Сперматозоиды, расположенные в полости семяприемников плодных маток, характеризовались умеренным содержанием тирозина, триптофана и гистидина.

Гистохимическое изучение дегидрогеназ, фосфатаз и неспецифической эстеразы позволило выявить некоторые особенности содержания и характера распределения ферментов в семяприемниках неплодной и плодной маток.

У неплодных маток кутикула отличается низкой активностью дегидрогеназ и НАД-диафоразы (рис. 1). Напротив, цитоплазма эпителиальных клеток характеризуется умеренным содержанием энзимов. Гранулы конечного продукта ферментативных реакций — диформаза, имеющие синий цвет, располагаются в цитоплазме клеток неравномерно, образуя в околоядерной и базальной частях клеток зоны наибольшего скопления. Ядра эпителия и наружный слой стенки органа ферментотрицательны.

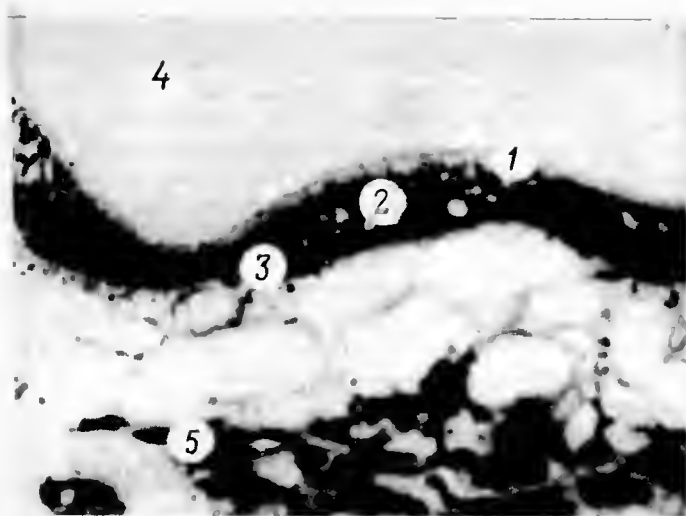


Рис. 1. Семяприемник неплodной матки. Гистохимическое выявление сукцинатдегидрогеназы: 1 — кутикула, 2 — эпителий, 3 — наружный слой, 4 — полость органа, 5 — почка крысы. Ув. $\times 140$.

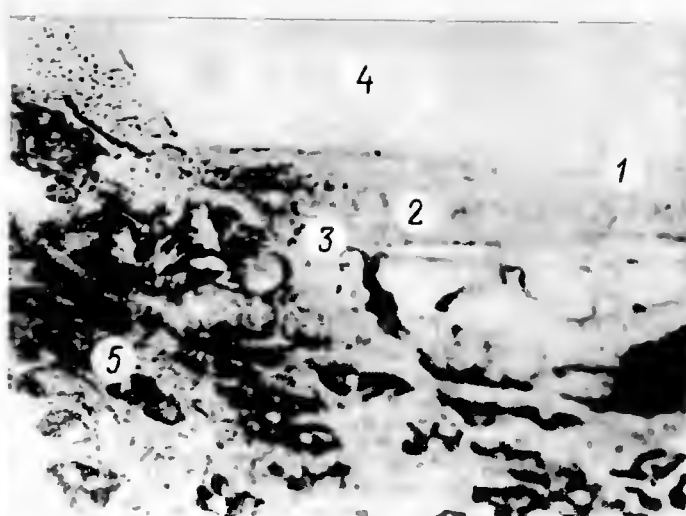


Рис. 3. Семяприемник неплodной матки. Гистохимическое выявление кислой фосфатазы: 1 — кутикула, 2 — эпителий, 3 — наружный слой, 4 — полость органа, 5 — почка крысы.

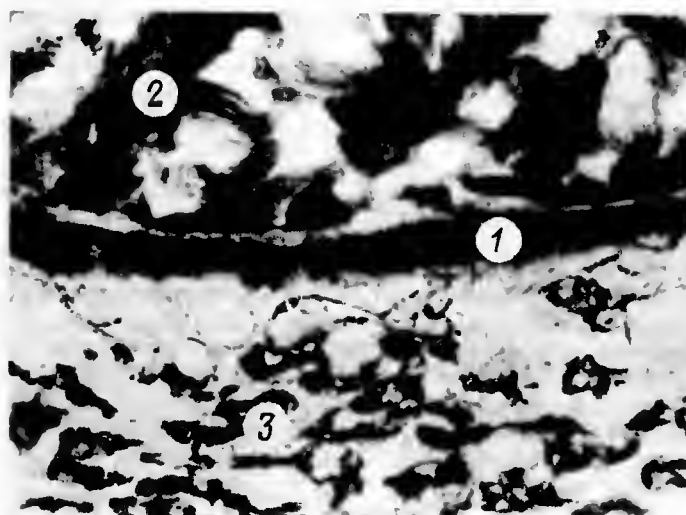


Рис. 2. Семяприемник плодной матки. Гистохимическое выявление сукцинатдегидрогеназы: 1 — стенки органа, 2 — сперматозоиды в полости органа, 3 — почка крысы. Ув. $\times 140$.

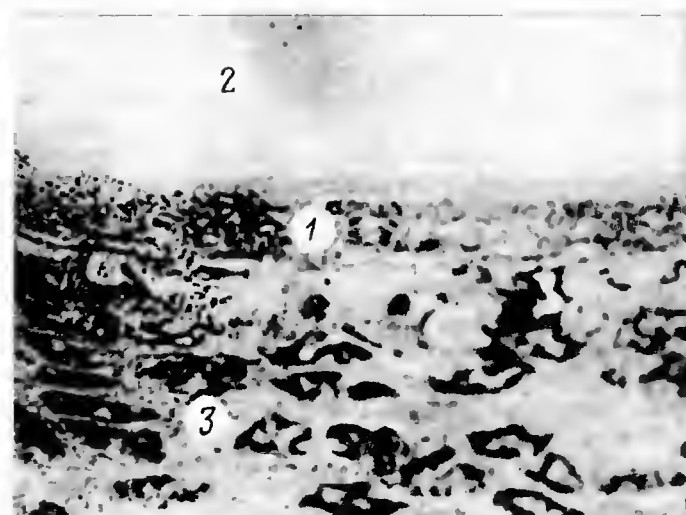


Рис. 4. Семяприемник плодной матки. Гистохимическое выявление кислой фосфатазы: 1 — стенка органа, 2 — сперматозоиды в полости органа, 3 — почка крысы.

Стенки семяприемника плодной матки имеют очень высокую активность дегидрогеназ и НАД-диафоразы (рис. 2). В цитоплазме эпителиальных клеток содержание СДГ, АлДГ, МДГ и НАД-диафоразы превышает активность остальных дегидрогеназ, что выражается в укрупнении гранул диформаза и усилении интенсивности их окраски до темно-синего цвета. Кроме того, в семяприемнике плодной матки произошло перераспределение гранул диформаза в апикальные участки эпителиальных клеток.

На препаратах семяприемника плодной матки сперматозоиды, расположенные в полости органа, имеют неодинаковую активность дегидрогеназ. Половые клетки, занимающие центр полости, характеризуются умеренным содержанием окислительно-восстановительных ферментов, тогда как сперматозоиды наружного слоя, прилежащие к стенке, показывают очень высокое содержание НАД-диа-

форазы, а также НАД-зависимых дегидрогеназ (АлДГ, ГлДГ, α — ГлФДГ, ПДГ).

Гистохимическое изучение кислой фосфатазы выявило умеренную активность фермента в эпителии стенок семяприемника неплodной матки (рис. 3). Кутикула и наружный слой обнаруживают следы фермента. У плодной матки происходит полное исчезновение кислой фосфатазы из всех слоев органа. Сперматозоиды фермента не содержат (рис. 4). Аналогичные данные были получены при изучении содержания и характера распределения неспецифической эстеразы.

Щелочная фосфатаза не определялась ни в одной из структур семяприемников неплodных и плодных маток, а также и в сперматозоидах.

Проведенные нами исследования свидетельствуют об активной роли стенок семяприемника в сохранении сперматозоидов трутня. Семяприемник является не пассивным резервуаром, роль которо-

го, по утверждению Н. К. Поля (1970), сводится лишь к изоляции половых клеток.

Гистохимическое изучение окислительно-восстановительных ферментов, имеющих митохондриальную природу, сделало возможным выявить локализацию этих органелл в семяприемнике матки, а также судить об их функциональном состоянии. Так, у плодной матки в отличие от неплодной происходит перераспределение митохондрий в апикальные участки эпителиальных клеток. Увеличение же размеров гранул диформаза и усиление интенсивности их окраски в эпителии семяприемника плодной матки указывает на высокую степень катализа в митохондриях окислительного фосфорилирования.

Электронно-микроскопические исследования семяприемника, выполненные проф. Рутгером (1971), показали, что у неплодных маток митохондрии эпителия имеют небольшие размеры со слабо развитым матриксом и кристами. Напротив, у плодных маток митохондрии более крупные, характеризуются большим количеством крист и локализуются в апикальных участках цитоплазмы.

Гистохимическая реакция на кислую фосфатазу широко используется в цитологии для идентификации лизосом (Д. Рудин, 1971). Полученные нами данные об умеренном содержании этого фермента в стенках семяприемника неплодной матки указывают на отсутствие секреторной и фагоцитарной функции эпителия. Отрицательная реакция на кислую фосфатазу у плодной матки дает возможность предположить, что в этом случае лизосомы переходят в неактивное состояние, а с возрастом матки из них образуются амилоидные тельца, приводящие в дальнейшем к амилоидному перераспределению стенок семяприемников старых маток (Фиг, 1960).

Гистохимическое изучение дегидрогеназ свидетельствует о высокой метаболической активности сперматозоидов в семяприемнике плодной матки. Проведенные исследования указывают на основные направления, связанные с синтезом, переносом и расходом энергии в половых клетках, которые идут как по аэробному, так и по анаэробному путям. Это подтверждается и биохимическими сведениями по изучению в сперматозоидах трутни дегидрогеназ цикла Кребса и гликолиза

(Блюм и Табер, 1965). По-видимому, аэробный путь в сперматозоидах является преобладающим. Он «выгоднее» половым клеткам при их длительном хранении в семяприемнике уже в силу того, что при дыхании сперматозоидов происходит более глубокое расщепление субстратов, чем при гликолизе, освобождается больше энергии и выделение продуктов распада относительно невелико.

В связи с этим активная роль стенок семяприемника матки в поддержании высокой метаболической активности сперматозоидов становится очевидной. Через стенку органа осуществляется доставка сперматозоидам из гемолимфы соответствующих субстратов, а густая сеть трахей снабжает сперматозоиды и эпителий кислородом, который необходим для их функции.

Более высокая активность окислительно-восстановительных ферментов в сперматозоидах, прилежащих к стенке семяприемника по сравнению с расположенными центрально, указывает, что вблизи стенки органа дыхание сперматозоидов происходит более активно, чем в центре. Можно предположить, что существует постоянное перемещение сперматозоидов из центральной (анаэробной) области семяприемника к периферической (аэробной) во время их хранения. При этом происходит движение не отдельно взятых сперматозоидов, на неподвижность которых в сперматеке указывают Ленски и Шиндлер (1967), а половых клеток собранных в пучки.

Вопрос о причинах выживания сперматозоидов в семяприемнике матки, об условиях существования половых клеток в течение столь длительного времени все еще остается открытым. Каждая из выдвинутых гипотез имеет и положительные и отрицательные стороны. Важно, на наш взгляд, установить, что семяприемник — это не пассивный резервуар для хранения сперматозоидов, а активный орган, в котором происходят сложные биологические процессы. Сперматозоиды, находящиеся в его полости, отличаются высокой метаболической активностью.

А. В. МОЛОДЮК и Е. Н. БЕЛЯЕВА

Горьковский государственный университет имени Н. И. Лобачевского

Кинофильм по промышленному пчеловодству

Новому кинофильму «Пчеловодство — на промышленную основу» производства «Моснаучфильм» присужден диплом на Международном кинофестивале в Софии, состоявшемся в мае 1976 года.

На фестивале были представлены кинофильмы по организации и автоматизации производства и управления в народном хозяйстве. В фильме показана работа Института пчеловодства Пчелопрора РСФСР по специализации, комплексной механизации и концентрации общественного пчеловодства. Показана технология пчеловодства, которая позволяет одному пчеловоду с двумя сезонными помощниками обслуживать 500 основных семей пчел. Эта технология широко апробирована на промышленных пасеках Института пчеловодства, на ряде опытных станций и в опытных пчеловодческих хозяйствах.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАРРОАТИНА

В течение сезона 1975 и в весенне-летний период 1976 года для борьбы с варроатозом пчел использовали в широком производственном опыте препарат варроатин, разработанный коллективом научных сотрудников ВНИИ ветеринарной санитарии (Москва).

Варроатин применяли в соответствии с существующими правилами. Были внесены лишь некоторые изменения, позволяющие эффективнее и экономичнее расходовать препарат. Так, перед обработкой, сняв крышу с улья и холстик, окуривали пчел дымом. Вызвано это тем, что пчелы не всегда равномерно расселены по улочкам, особенно в осенний период. Дым же приводит их в активное состояние, они рассредоточиваются по всему улью. Этим достигается наибольший контакт препарата с паразитирующими клещами. Кроме того, прямой факел аэрозоля иногда отрицательно сказывается на работоспособности матки. Дым отпугивает матку, заставляя опуститься ниже и избежать непосредственного контакта с препаратом. На брусках рамок бывает много прополиса, они иногда соединяются перетяжками, что затрудняет проникновение аэрозолей препарата в нижнюю часть улья и воздействие его на клещей. В связи с этим до начала обработки рамки раздвигают на расстояние до 3 см. Это позволяет экономнее расходовать препарат, так как с увеличением пространства между рамками на брусках его остается меньше. При осенних обработках на больших пасеках раздвигать рамки лучше за сутки до их начала, что сокращает непроизводительные затраты времени.

Одновременно с расширением гнезда при осенней обработке уничтожали печатный расплод, срезая крышечки с ячеек. На утро все куколки были на прилётной доске, с которой их собирали и уничтожали. При зимовке пчел без сокращения гнезда часть рамок с медом или пергой извлекали, остальные раздвигали, а по окончании обработки ставили на свои места.

Аэрозольный баллон с препаратом в период обработки ульев необходимо держать наклонно, под углом 45—60°, вверх головкой клапанного устройства. В горизонтальном положении из баллона может выходить только пропеллент, что неэффективно.

Осенние обработки начинали после выхода основной массы пчелиного расплода. В Московской области это приходится на вторую декаду сентября. Все четыре обработки проводили при температуре внешнего воздуха не менее плюс 15°C, одновременно на всех пасеках неблагополучной зоны. Это достигалось организованной и слаженной работой нашего отряда, ветеринарной службы районов и активным содействием общества охраны природы. Полный охват обработкой всех неблагополучных пасек в течение короткого времени уменьшал возможность дальнейшего распространения заболевания и снижал степень заклещеванности пчелиных семей.

Основная масса клещей погибала при первых двух осенних обработках. В последующем гибель клещей сводилась к единичным экземплярам. Обследуя погиб-



ших клещей, мы почти всегда обнаруживали только самок, редко самцов. Отхода пчел почти не было. Весной погибали обычно старые пчелы, ослабленные после зимовки пагубным воздействием клеща, или совсем молодые уродливые особи. Переносят зимовку с меньшим отходом и наиболее устойчивы к заболеванию те пчелиные семьи, которые полностью обеспечены кормовыми запасами и остаются зимовать с наибольшим запасом естественного меда.

При обработках обращали внимание на герметичность улья. После введения препарата в леток последний сужали до одного сантиметра и оставляли в таком положении до утра.

Наряду с указанными особенностями применения препарата, обращали внимание на санитарное состояние пасек. Все пчелиные семьи после зимовки были пересажены в чистые — промытые или новые ульи, старые заплесневелые рамки заменяли новыми. Вырезанные соты и срезанные с запечатанного трутневого расплода в начале его развития крышечки перетапливали на воск, не допускали проникновения к ним пчел.

При обработке пчел с диагностической целью на дно улья клали лист белой бумаги, пропитывая его растительным маслом, чтобы при вентиляции улья пчелами клещи не могли быть удалены с поверхности бумаги. Кроме этого, применяли белую вату, закрепив ее у летка на прилётной доске.

После проведения весенне-летней обработки наблюдали активную работу пчел. Контрольные ульи показывали увеличение взятка.

Аэрозольная упаковка варроатина удобна и безопасна в работе. С приобретением определенных навыков один специалист с помощником может обработать за час 30—40 пчелиных семей. Эффективность обработок и производительность труда зависят от заранее сделанного расширения пространства между рамками до трех сантиметров, обязательного уничтожения расплода при осенней обработке, возбуждения пчел перед обработкой, герметичности улья, температуры внешнего воздуха, одновременности обработок всех неблагополучных пасек, правильного положения баллона с препаратом во время работы и общей санитарной культуры пасек.

Е. Т. ПОПОВ

Всесоюзный
научно-исследовательский институт
ветеринарной санитарии,
опытно-производственное хозяйство
«Милет»

Московская обл.,
Балашихинский р-н,
г. Железнодорожный, 5

Об унификации оценки противоварроатозных средств

В. М. ТАЦИЙ, А. Б. ЛАНГЕ,
К. В. НАЦКИЙ

В немногочисленных публикациях по варроатозу (В. Л. Сальченко, 1966; 1968; М. С. Давыдова и В. Л. Сальченко, 1973; В. И. Полтев, 1973; В. И. Полтев и А. К. Лихотин, 1975) не приводятся материалы по разработке методов лабораторных и пасечных испытаний средств борьбы с варроатозом пчел. Использовать методы, применявшиеся при разработке средств борьбы с акарапидозом, нельзя, так как слишком велико различие биологии возбудителей варроатоза и акарапидоза. Размножение клещей варроа в расплоде и быстрая гибель их при содержании отдельно от пчел приводят нас к выводу о необходимости разработки особых мер борьбы и методов их испытаний.

Как известно, при акарапидозе, применяя акарициды, можно в конечном счете уничтожить всех клещей, находящихся в трахеях пчел. При борьбе с варроатозом пока что не удается уничтожить клещей, находящихся в улье на пчелах, а тем более — в запечатанном расплоде. Повышение экспозиции опасно для пчел, поэтому мы предлагаем искать средства борьбы среди мягких акарицидов.

Мы рекомендуем определять сначала ЛД₅₀ вещества для пчел, если эта величина не известна или заведомо достаточно мала. Затем на пчелах с клещами, содержащихся в садке, описанном ранее («Пчеловодство», 1976 год, № 3), устанавливается доза, вызывающая наименьшую осыпь пчел и гибель не менее 25% самок варроа по сравнению с контролем. Эти средства можно считать перспективными для доработки. Средства, степень эффективности и безвредности которых для рабочих пчел в садках составляет не менее 50%, заслуживают пасечных испытаний. При этом важно учитывать нарушения биологических функций семьи пчел. Так, например, было обнаружено, что метилсалицилат, эффективный против акарапидоза, почти вдвое сокращает яйцекладку матки; другие препараты могут стимулировать пчелиное воровство и т. п. (Л. И. Перепелова, В. С. Самышкина, 1969).

Опыт ведется при +20°C. За срок, не превышающий 20 дней, в садках выявляется вредоносное влияние испытываемого средства на пчел. В контроле и опыте гибель пчел и клещей представлена числами, позволяющими статистически достоверно выявить действие средств борьбы в нескольких повторностях опытов — на 150 пчелах с таким же числом клещей. Гибель или осыпание клещей в поддон садка мы рекомендуем регистрировать в первые минуты, часы и сутки, а затем до тех пор, пока их число не выравнивается с контролем или не истечет срок испытаний. Лабораторная избирательная эффективность (ЛИЭ) вводимого под поддон или распыляемого из от-

верстия в крышке садка препарата вычисляется делением числа погибших клещей на число погибших пчел. Перспективны средства, показавшие ЛИЭ больше двух, так как с этого значения повышается достоверность результатов (табл.). Для тех средств и случаев, когда степень гибели пчел в контроле и опыте существенно не различается, можно вычислять лабораторную противоклещевую эффективность (ЛПЭ), разделив число погибших или обнаруженных на поддоне клещей отдельно в опыте и контроле на число испытуемых клещей. Если ЛД₅₀ препаратов заведомо велика для пчел, можно начинать опыты с довольно больших доз, например с 1 г на 1 дм³ садка.

ЛАБОРАТОРНАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (ЛИЭ)
И ЛАБОРАТОРНАЯ ПРОТИВОКЛЕЩЕВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (ЛПЭ)
СРЕДСТВ БОРЬБЫ С КЛЕЩАМИ ВАРРОА

Погибшие особи		Эффективность		Результат
клещи	пчелы	ЛИЭ	ЛПЭ	
7	12	$7/12 = 0,6$	—	Пчел погибло больше, чем клещей
50	50	$50/50 = 1,0$	—	Погибли все клещи и пчелы
7 (14%)	6 (12%)	$7/6 = 1,2$	$7/50 = 0,14$	Средство не действует (соответствие контролю)
14 (28%)	6	$14/6 = 2,3$	$14/50 = 0,28$	Клещей погибло больше, чем пчел
50 (100%)	6	$50/6 = 8,3$	$50/50 = 1,00$	Погибли все клещи

При переходе к пасечным испытаниям и расчете дозы на корпус 12-рамочного улья следует учитывать объем, заполненный сотами.

Результаты пасечных испытаний средств борьбы с варроатозом в настоящее время оценивают, подсчитывая самок клещей в пробах, состоящих из 1 кг пчел, или на бумаге, помещенной на дно улья после обработки. Величину ошибки при этом определить не удастся. Итоги воздействия по результатам систематического лечения пчел в летний период следует подводить в конце зимовки, когда число клещей в семье минимально, например, в апреле или в мае.

Для того чтобы установить способ отбора проб, мы провели специальные исследования. Ежемесячно в шести семьях пчел в разных условиях зимовки учитывали число клещей в соре и в подморе пчел со дна ульев. В конце работы подсчитали всех клещей и пчел. При этом обнаружено, что гибель клещей составляет в среднем 7% ($\pm 1,1$) и зависит от числа самок варроа в семье и от числа зимующих пчел (Б). Число клещей, обнаруживаемых в подморе, относительно невелико и определяется случайными причинами. Таким образом, за основу точного учета клещей в семье мож-

но принять их число, обнаруживаемое только в соре на дне улья после зимовки (А). Число клещей на 100 пчел в семье до начала пчеловодного сезона равно 1420 А:Б, его легко подсчитать на любой пасеке, а сор со дна улья собирают, выбрасывая подмор пчел. Эта проба практически не портится и ее легко пересылать. Следовательно, от сезона к сезону с ошибкой около 1% можно определить степень поражения семей в зависимости от применяемых средств борьбы. Если группа подопытных семей, обработанных определенным препаратом, стояла на одной точке и внутри этой группы проводили такие пчеловодные мероприятия, как подсиливание, разделение и объединение семей, то лучше вычислять степень поражения всех семей в целом, подставляя в формулу суммы чисел клещей в соре и всех пчел в семьях. Одновременно с этим высчитывают степень поражения каждой семьи, чтобы знать крайние показатели и учесть значение пчеловодных мероприятий. Разность степени поражения до лечения и через год даст достоверную оценку эффективности борьбы с варроатозом. При таком методе подбор аналогов и контрольных семей упрощается.

Для того чтобы оценить способы учета действия противоварроатозных средств в период летнего сезона, мы использовали учет клещей, взятых со сменяемого дна и с пергамента, смазанного глицерином и вазелином и положенного на дно. Учет клещей на доньях в период летнего сезона оказался крайне неудобным и недостаточно точным методом. Бумага, помещенная на дно улья, раздражая пчел, нарушала чистоту опыта. Клещи с нее очень быстро удалялись пчелами, а главное, невозможно было проследить, какая часть клещей находится в расплоде, а не на пчелах в момент обработки. Поэтому для большей точности мы рекомендуем подсчитывать самок варроа до обработки и в конце летнего сезона на 100 запечатан-

ных ячеек расплода, то есть в процентах. Расплод берут не ранее начала потемнения глаз куколки, чтобы учесть лишь самок-основательниц, зашедших в ячейки. Для пробы вырезают в разных рамках не менее 300 ячеек расплода рабочих пчел или 20 трутневого.

Общезвестно, что трутневый расплод поражается клещами сильнее, и чтобы оценить эту разницу, мы исследовали степень поражения одновозрастного расплода трутней и рабочих пчел в двух семьях на разных пасеках. В одной семье из 100 трутневых ячеек было поражено 80,3, пчелиных — 5,9 (трутневых — в 14,3 больше). В другой семье из 100 трутневых ячеек было поражено 24,6, а из 100 пчелиных — 1,6 (трутневых поражено в 14,4 раза больше). Таким образом, мы установили, что преимущественное поражение трутневого расплода не зависит от степени поражения семьи: в нашем опыте степень поражения семей отличалась в четыре раза, а экстенсивность сравнительного поражения ячеек трутней и рабочих пчел клещами — всего в 0,1 раз. В том же опыте мы получили объективную оценку удаления трутневого расплода как противоварроатозного мероприятия.

Число варроа, выходящих из того же числа трутневых ячеек, не менее чем в 26 раз превышает число самок, выходящих из ячеек вместе с рабочими пчелами.

Нами предложены объективные методы оценки поражения семей варроатозом и эффективности противоварроатозных средств, которые мы рекомендуем испытать в различных районах, отличающихся, например, временем зимнего покоя пчел.

Колхоз им. С. М. Кирова
Балашихинского р-на
Московской обл;
Московский государственный
университет, кафедра
энтомологии;
ВИЭВ, лаборатория по
изучению болезней пчел

Чтобы пчелы не болели

В Свердловской области для борьбы с варроатозом в каждом неблагополучном районе созданы специальные отряды. В состав каждого из них входят ветеринарные работники, прошедшие специальную подготовку, а также районный зоотехник по пчеловодству. Отряду выделена автомашинка.

Пчелиные семьи как общественного, так и любительского сектора обрабатывают варроатином.

Такая организация обработок позволяет правильно и своевременно провести полный курс лечения. Не остается без внимания ни одна семья пчел.

И. А. НЕКРАСОВ,
главный ветеринарный врач
Свердловской конторы пчеловодства





сильные семьи

на опылении сада

Б. М. МЕРКУЛОВ

Плодосовхоз «Новоусманский» Воронежской области — высокоспециализированное хозяйство. Удельный вес садоводства в структуре валовой и товарной продукции в 1974 году составил соответственно 74,4 и 53,2%.

Известно, что полноценное опыление сада пчелами способно обеспечить прибавку урожая на 35% и более. Важнейшие приемы проведения полноценного опыления — планомерная подвозка необходимого числа сильных пчелиных семей к началу цветения и правильное размещение их на площади сада. Сад зацветает рано весной и цветет всего несколько дней. Погодные условия в это время не всегда могут быть благоприятными для опыления. И здесь особенно большую роль играют сильные пчелиные семьи. Только они могут гарантировать полноценное опыление сада.

В 1975 году в плодосовхозе (в целом по трем пасакам) значительно увеличилось число сильных пчелиных семей по сравнению с 1974 годом. Так, в 1974 году из 370 пчелиных семей насчитывалось всего лишь 64 сильных семьи, а в 1975 году из 330 — уже 183. Такое быстрое изменение качественного состава семей пчел объясняется рядом мероприятий, впервые осуществленных на пасаках. К ним относятся: обеспечение с осени доброкачественными кормами (цветочный мед, белковый корм); зимовка на воле с молодыми продуктивными матками; ранний облёт пчел; ранняя кочевка в

лес весной на подснежник, ольху, осину, орешник и другие.

Содержание пчелиных семей в прошлом на стационаре, до момента цветения сада, приводило к отравлению лётных пчел, так как выставка ульев из зимовника производилась до проведения опрыскивания сада. В результате часть лётных пчел попадала в зону обработки ядохимикатами и погибала. Это приводило к ослаблению даже сильных семей.

Ранняя кочевка весной на первые медоносы исправляла это положение. Преимущества ее и в том, что она позволила к началу цветения сада дополнительно иметь пчел 10-дневного возраста, которые могли уже работать на опылении сада.

С целью установления зависимости урожайности семечковых от увеличения числа сильных пчелиных семей, то есть от повышения эффективности опыления, в хозяйстве был проведен эксперимент.

Опыт заключался в следующем: для проведения процесса опыления, ко времени зацветания сада, в бригаду № 1 в 1975 году были подвезены 80 семей, как и в 1974 году. Причем в 1975 году из них было сильных семей 18, а в 1974 году — 12. В бригаду № 2 — 50 семей (из них 30 сильных), вместо 90 семей пчел (все слабые), которые участвовали в опылении еще в 1974 году. Изменение качественного состава пчелиных семей и благоприятные условия для опыления оказали значитель-

Таблица 1
ВАЛОВОЙ СБОР И УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЕЧКОВЫХ ПО ГОДАМ

Наименование бригад	В среднем за 4 года (1971—1974)		Годы			
			1974		1975	
	валовой сбор, ц	урожайность с 1 га, ц	валовой сбор, ц	урожайность с 1 га, ц	валовой сбор, ц	урожайность с 1 га, ц
Всего по бригадам	62 406	91,7	52 015	76,5	94 833	139,4
в том числе бригады № 1	8 656	92,3	8 164	87,0	11 027	117,4
бригады № 2	9 787	95,8	8 303	81,3	11 686	114,2

ное влияние на повышение урожайности семечковых. В целом по хозяйству урожайность семечковых в 1975 году по сравнению с урожаем в среднем за 4 года увеличилась в 1,5 раза (табл. 1).

Во второй бригаде, несмотря на то, что число семей в 1975 году сократилось почти вдвое и составило 0,5 семьи на 1 га плодоносящего сада, урожай семечковых увеличился.

Первая бригада в 1975 году на опыление сада вывезла в два раза больше пчел, чем вторая. Однако число сильных семей было в 1,5 раза меньше. При сравнении полученного урожая оказалось, что урожай был получен как в первой, так и второй бригадах примерно одинаковый (семечковые в этих бригадах близки по возрасту и сортовому составу).

Увеличение урожайности семечковых отметились во всех бригадах, где число пчелиных семей осталось прежним, но слабые семьи на пасеках совхоза, в 1975 году были заменены сильными и средними. Эффективному опылению сада способствовали также благоприятные погодные условия в период цветения.

Таким образом, сильные семьи — важный фактор в повышении эффективности опыления, а следовательно, и в увеличении урожая плодово-ягодных культур.

Известно, что для садоводческих совхозов оптимальным уровнем специализации является такой, при котором на долю садоводства в товарной продукции приходится 80% и более.

Разработанный по совхозу «Новоусманский» план организационно-хозяйственного устройства на

1985 год предусматривает дальнейшее развитие садоводства и повышение его удельного веса в структуре валовой и товарной продукции по сравнению со средним урожаем за 4 года (1971—1974) в 1,8 и 2,1 раза соответственно (табл. 2).

Повышение в перспективе удельного веса садоводства в структуре валовой и товарной продукции требует дальнейшего углубления специализации. Проблема углубления специализации заключается в том, чтобы максимально увеличить производство главной отрасли и повысить его эффективность. Поэтому в доведении структуры валовой и товарной продукции садоводства до соответствующих размеров наряду с выполнением полного комплекса мероприятий, предусмотренных планом, важное место займет полноценное опыление сада пчелами.

Центрально-черноземный
зональный центр НОТ
и производства в сельском
хозяйстве ВНИИЭСХ



Таблица 2
СТРУКТУРА ВАЛОВОЙ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ
(ПО СОПОСТАВИМЫМ ЦЕНАМ)

Отрасли хозяйства	Среднее за 4 года (1971—1974)				План 1985 года			
	стоимость валовой продукции		стоимость товарной продукции		стоимость валовой продукции		стоимость товарной продукции	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Всего по хозяйству	2319,6	100	2364,7	100	3867,6	100	3649,5	100
в том числе растениеводство	2051,6	88,4	1643,8	69,5	3503,9	90,6	3341,8	91,6
из них садоводство	1838,5	79,2	1537,6	65,0	3310,9	85,6	3310,9	90,7

НЕКТАРНИКИ РАСТЕНИЙ



Нектарники, железы выделительной ткани наружной секреции, вырабатывают сахарный сок — нектар. По местоположению на растении они делятся на цветковые (флоральные) и внецветковые (экстрафлоральные). Флоральные находятся в различных частях цветка — цветоложе, чашечке и венчике, андрее и гинецее; экстрафлоральные расположены на вегетативных наземных органах растения — на цветоножках, листьях, прилистниках, стеблях, на внешней стороне чашечки и т. д. Нектарники состоят из многослойной железистой основной ткани, покрыты эпидермисом, иногда с устьицами и волосками. К ним подходят мелкие проводящие закрытые пучки с флоэмными, иногда с ксилемными элементами, являющимися составной частью нектарника. Клетки нектарников в типичных случаях паренхимные, плотно сомкнуты, с тонкими стенками, эластичной упругой цитоплазмой. В цитоплазме хорошо выражена эндоплазматическая сеть, что указывает на высокую физиологическую активность нектарников. Протопласт характеризуется высокой специализацией. Основная ткань и эпидермальные клетки нектарников являются секреторными. У некоторых растений нектар вырабатывается лишь клетками эпидермиса. Он продуцируется флоэмой. Флоэмные окончания проводящих пучков нектарников выделяют в протопласт сок. С помощью механизмов активного транспорта из сока в мономолекулярной форме отделяются компоненты будущего нектара, они видоизменяются и уже в виде нектара через плазмодесмы протопластов активно транспортируются наружу (Schnepf, 1966, 1969; Ziegler, 1966, 1968 и др.). Мерсер и Ратгебер (1962): Фан А. (1969), Эйме (1967) на основе исследований пришли к выводу, что сахарные компоненты нектара секретируются пузырьками эндоплазматического ретикулаума и, по мнению послед-



него, пузырьками комплекса Гольджи.

Советский цитолог А. Е. Васильев (1969) выдвинул гипотезу о том, что флоэмный сок, из которого впоследствии формируется нектар, движется не по протопласту, а по оболочкам клеток и межклетникам, не входя в цитоплазму. Протопластом же осуществляется преобразование флоэмного сока в нектар, а также реабсорбция выделившегося нектара.

Нектар, продуцируемый экстрафлоральными нектарниками, совершенно прозрачный, а флоральными — прозрачный, но со специфическими цветовыми оттенками. Например, у дальневосточных серпух и соссюрей он с золотисто-зеленым отливом, у леспедецы двуцветной — с золотисто-желтым отливом, у бархата амурского — со светло-янтарным и т. д.

Нектарники способствуют перекрестному опылению, привлекая к цветкам насекомых-опылителей, обеспечивающих перенос пыльцы с цветка на цветок.

Морфологически флоральные нектарники очень разнообразны. По форме они варьируют от железистых участков до специализированных железок. Основными морфологическими типами нектарников являются кольцо вокруг основания завязи и диск, расположенный на верхушке завязи. Они бывают в ви-

де ямок, чешуек, бугорков, язычков и т. д. Величина нектарников находится в прямой зависимости от размера цветка. На одном и том же растении, даже в одном и том же соцветии, имеются цветки разных размеров и соответственно различна величина нектарника. Мелкие нектарники выделяют меньше нектара (Бойтлер, 1958).

На протяжении цветения размер нектарников изменяется. Как отмечает Бойтлер (1958), нектарники барбариса, шалфея, конского каштана, горчицы и двух видов вьюнковых и огуречных постепенно уменьшаются и выделяют меньше нектара.

У всех энтомофильных растений нектарники закладываются еще в первый период образования бутонов. По мере роста и развития цветка происходит рост и развитие нектарников. Полного развития они достигают к моменту раскрытия пыльников.

Сотрудники кафедры ботаники Ленинградского ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственного института изучают морфологическое строение нектарников медоносных растений европейской части СССР, а в последующие годы будут изучать нектарники растений и других зон страны.

Рисунки и описание нектарников наиболее распространенных и нектароносных растений помеще-

ны в соответствии с филогенетической системой, предложенной советским систематиком, академиком А. Л. Тахтаджяном.

Сем. *Ranunculaceae* — лютиковые.

Травянистые растения. Листья простые, от цельных до рассеченных на линейные доли, расположение их очередное, реже — мутовчатое. Соцветия — извилина, кисть или цветки оди-

ночные. Цветки правильные и неправильные, с простым и двойным околоцветником. У более высокоорганизованных родов ясно выражены приспособления цветка к опылению определенными видами насекомых; появляются нектарники сначала в виде открытых ямок на лепестках, затем — прикрытые чешуйкой и в виде шпорцев.

В СССР — 500 видов этого семейства, многие из которых высоконектароносны.

1. *Ranunculus sceleratus* L. — лютик ядовитый (рис. 1). Нектарник в виде округлой неприкрытой ямки у основания каждого лепестка. Края ее толстые, довольно высокие; весь нектарник желтого цвета, как сам лепесток. Нектар скапливается на дне ямки.

2. *Ranunculus acris* L. — лютик едкий (рис. 2). Нектарник представлен ямкой у основания каждого лепестка, прикрытой чешуйкой, которая прирастает к лепестку не только своим основанием, но и почти до середины боковыми стенками, образуя карманчик, в котором накапливается нектар.

3. *Delphinium consolida* L. — живокость полевая (рис. 3). Нектарник — в виде плоского язычка светло-зеленого цвета — является выростом цветоложа, боковыми краями срастается с лепестком. Выделяемый нектар скапливается на дне шпорца.

4. *Aconitum Flerovii* Steinb. — борец Флерова (рис. 4). Имеет зигоморфный цветок. Верхний чашелистик в виде шлема. Два лепестка длинными ноготками прикреплены к цветоложу. Каждый лепесток наверху со шпорцем. Оба шпорца погружены в шлем. В нижней закрученной части шпорца находится нектарная железа в виде маленького шарика, плотная и зеленая, в отличие от остальной фиолетовой части лепестка. Эта железа выделяет нектар, а расширенная часть шпорца, похожая на кувшинчик, служит ему вместилищем.

(Продолжение следует).

В. К. ПЕЛЬМЕНЕВ,
доктор биологических наук,
профессор
Л. Ф. ХАРИТОНОВА,
кандидат биологических наук
Ленинградский сельскохозяйственный институт

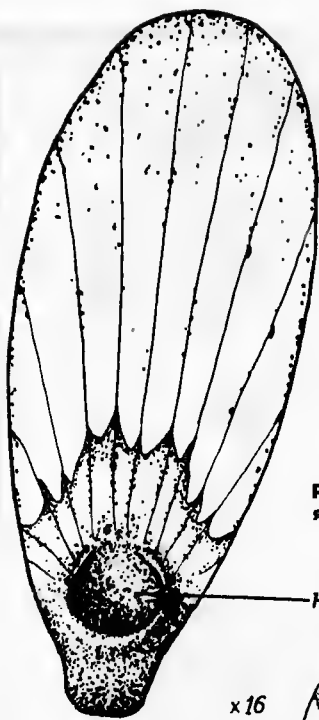


Рис. 1. Лютик ядовитый; у основания лепестка нектарная ямка; н — нектарник.

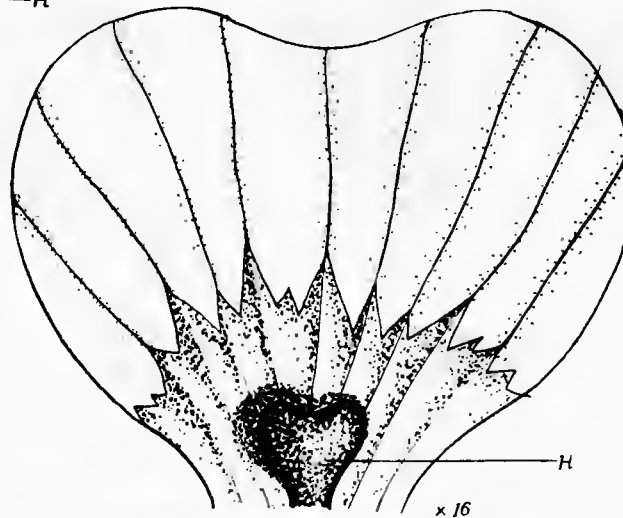


Рис. 2. Лютик едкий; у основания лепестка ямка, прикрытая чешуйкой; н — нектарник.

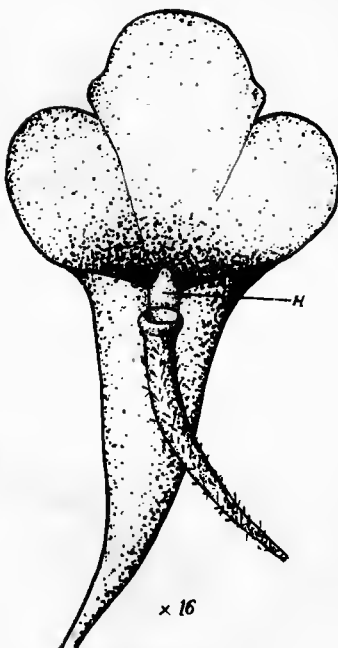


Рис. 3. Живокость полевая; у основания лепестка язычок; н — нектарник.

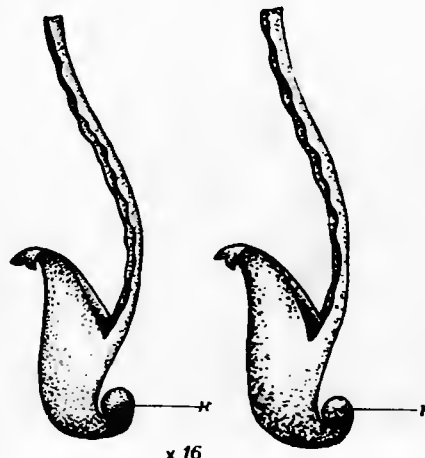


Рис. 4. Борец Флерова; в основании лепестков-шпорцев нектарная железа; н — нектарник.



ПЧЕЛОВОДСТВО В САДОВОДЧЕСКИХ СОВХОЗАХ



В садоводческих совхозах в тесной технологической связи с главной отраслью должно развиваться и пчеловодство, так как пчелоопыление является естественно-биологической необходимостью для повышения урожайности растений.

Опыт колхозов и совхозов, а также исследования научных учреждений показывают, что опыление пчелами плодово-ягодных насаждений, овоще-бахчевых культур, гречихи, семенников клевера, люцерны повышает их урожайность на 25—30% и более.

Проведенными опытами в Рязанской области установлено, что урожай сельскохозяйственных культур на участках, прилегающих к пасеке, значительно выше, чем на отдаленных.

В опытах совхоза «Рязанские сады» урожай плодов сорта Антоновка около пасеки составил 61,5 кг с дерева, а в 1,5 км от нее — 48,8 кг.

Кроме того, пчеловодство необходимо для высокопродуктивного функционирования основной отрасли и должно быть и самоокупаемым, что во многом зависит от размера пасек (табл. 1).

Таблица 1

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПЧЕЛОВОДСТВА В РЯЗАНСКОМ ТРЕСТЕ ПЛОДОПРОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧИСЛА ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ, 1974 год

Число семей пчел	Число совхозов	Среднее число семей пчел в одном совхозе	Получено товарного меда на 1 семью пчел, кг	Затрачено на 1 ц товарного меда, чел.-дн.	Себестоимость 1 ц товарного меда, руб.	Рентабельность, %
До 150	8	116	5,2	109	408	-55
151—300	8	222	5,7	86	168	11
301—450	4	350	5,5	95	191	1
Свыше 450	3	511	11,7	55	178	19

Как видно из данных, приведенных в таблице, пчеловодство рентабельно, когда в совхозе имеется от 200 до 500 семей пчел. Но более прибыльны крупные пасеки, которые дают в два раза больше товарного меда на одну семью пчел и почти в два раза меньше требуют затрат (в человеко-днях) на производство 1 ц меда.

Пчеловодство в садоводческих хозяйствах отличается довольно значительной концентрацией. В колхозах Рязанской области средний размер пасеки составляет 105 семей, в совхозах — 168, тогда как в тресте Плодопром — 247. Это дало возможность получить в среднем по 7,3 кг товарного меда, тогда как в колхозах получено по 4,8 и в совхозах — 3,9 кг. Наилучшие результаты достигнуты в совхозе «Красное», где пасека имеет около 500 семей. Пчеловод Ефимов получает здесь до 71 кг валового меда, в том числе — до 42 товарного.

В садоводческих совхозах области при достижении садов плодоносящего возраста, исходя из научных норм потребности на 1 га сада 2—2,5 семьи пчел, необходимо иметь в составе треста Плодопром 30—37 тыс. пчелиных семей. Это огромное хозяйство и его следует вести более рационально. На 7559 га плодоносящих садов и ягодников плодородческих совхозов в 1972 году имелось 5332 семьи пчел, то есть 0,7 семьи пчел — на 1 га насаждений, что далеко не отвечает установленным требованиям. В таком соотношении пчелы обеспечивают себя медом лишь на 60—75%. Дефицит покрывается за счет кочевки пчел за пределы хозяйств и подкормки сахаром.

Для обеспечения пчел постоянным взятком необходимо закладывать липовые рощи, вводить липу в состав лесополос, занимать пахотные земли под посев медоносов, что влечет за собой сокращение удельного веса зерновых культур.

Научно-исследовательский институт пчеловодства на основе опытов, проведенных в садоводческих совхозах Рязанской области, предложил на 1 га сада иметь одну семью пчел и этим сократить требуемое число пчел для опыления сада в два раза. Однако при этом в течение периода цветения плодово-ягодных культур необходимо каждые 2—3 дня менять местами пасеки. Когда на новом месте появляется другая семья пчел, она повторно обследует незнакомый район и производит доопыление цветков. Затраты на перевозку пчел с одной пасеки на другую полностью окупаются получением дополнительной продукции садоводства.

При такой организации пчеловодства дикая цветущая медоносная база для пчел в хозяйствах совместно с посевами гречихи, клевера и других культур будет достаточна для получения от семьи 50 кг валового меда, в том числе 25 кг товарного.

Подсчитано, что в совхозе «Ряжский» на перевозку пчел при замене пасеки дополнительно израсходовано в 1961 году 33 руб., в 1962 — 56 руб. 25 коп. В связи с заменой пасек усилилась летная деятельность пчел, цветки растений были опылены лучше, что способствовало повышению урожая плодов на опытном участке в 1961 году на 3,1 ц/га, в 1962 — на 4 ц/га. Таким образом, при незначительных дополнительных затратах на перевозку пасеки, составивших на 1 га сада в 1961 году 44 коп., в 1962 — 75 коп., получена прибавка урожая (в среднем за 2 года) 3,6 ц/га на сумму 108 руб., а со всей площади сада — 270 ц плодов на сумму 8100 руб. в год.

Однако и при насыщенности пчелами сада (одна семья пчел на 1 га) площадь многолетних плодово-ягодных насаждений не обеспечивает их хорошим взятком. Для создания непрерывного взятка разрабатывается цветущий медоносный конвейер. Культуры подбираются таким образом, чтобы получать по месяцам более равномерный медосбор. Это можно видеть на примере совхоза «Ряжский» (табл. 2).

Таблица 2

КУЛЬТУРА МЕДОНОСНОГО КОНВЕЙЕРА В СОВХОЗЕ «РЯЖСКИЙ»

Наименование медоносов	Площадь, га	Сроки цветения	Возможный медосбор	
			с 1 га	всего
Сады				
семечковые	716	20/V—5/VI	20	1 430
косточковые	18	10/V—25/V	30	480
Ягодники	26	28/V—30/V	100	2 800
Семенники клевера	26	25/VI—25/VII	80	1 560
Травы в смеси с фацелией	184	15/VI—15/VIII	60	11 040
Защитные лесонасаждения	154		30	4 620
Естественные травы	700		20	14 000
Гречиха	80	15/VI—15/VII	70	5 600
Итого				41 330

При указанном наборе медоносных культур пасека на 400 семей может получить в мае около 12 т, июне — 13, июле — 10 и августе — 6 т меда.

Таким образом, при установлении структуры посевных площадей на перспективу необходимо предусматривать выращивание как кормовых культур для обеспечения ими поголовья крупного рогатого скота, так и медоносных — кормовой базы для пчеловодства. Установление правильных пропорций между этими отраслями обеспечит высокую экономическую эффективность деятельности садоводческих совхозов.

А. С. КОСЯКИН
Научно-исследовательский зональный
институт садоводства
Нечерноземной полосы, г. Москва

Зимовка в двух корпусах

Специализированный пчелоразведенческий совхоз «Беканский», организованный в 1965 году, уже в следующем году почти полностью перешел на содержание пчел в многокорпусных ульях.

Содержание пчел в многокорпусных ульях значительно облегчило технологию ухода за пчелами, но все наши усилия организовать хорошую зимовку пчел в первые годы успеха не имели. Осенью сокращали гнездо строго по силе семьи, оставляя ее в одном корпусе, тщательно утепляли его с боков и сверху, а также дополнительно защищали ульи толем, заполняли пространство костью под ульями. Однако все эти меры существенно не улучшали результатов зимовки. Мы применяли и другие способы утепления гнезд, но все впустую. Ежегодно, в начале весеннего сезона, семьи быстро ослабевали и развивались медленно, поэтому выполнение производственных планов было сопряжено с большой затратой материальных и физических сил.

Некоторые пчеловоды нашего совхоза стали поговаривать даже об организации зимовки пчел в помещениях. Но руководство совхоза учитывало, что основная продукция идет в северные районы нашей страны, и твердо стояло за зимовку пчел на воле, так как при этом семьи со слабой зимостойкостью подвергались естественной выбраковке.

В зиму 1971/72 года я решил оставить зимовать пчел на своей пасеке в двух корпусах, отказавшись от традиционных способов сборки гнезд (чрезмерного утепления и сокращения). Во втором корпусе поместил кормовые рамки, а в первом — расположил пустые соты. В нескольких ульях первые корпуса оставил пустыми, без сот.

Результаты первой же зимы превзошли самые смелые мои ожидания. Зимовка пчел прошла исключительно хорошо, подмора почти не было, в ульях сухо, и пчелы съели за зиму почти в два раза меньше кормов. С ранней весны (после весеннего сокращения и утепления гнезд) семьи бурно развивались и к началу мая имели по 10—12 рамок расплода и еле вмещались в двух корпусах.

В зиму 1972/73 года почти на всех пасеках нашего совхоза гнезда пчел были собраны в двух корпусах. Зимовка пчел прошла лучше, семьи значительно раньше набрали силу, и это послужило толчком для резкого роста продуктивности пасек в 1973 году.

В чем же заключается сборка гнезд на зиму в двух корпусах и почему улучшаются условия зимовки пчел? Этот способ сборки гнезд создает оптимальные условия для зимнего клуба пчел. Известно, чтобы обеспечить сытую зимовку пчелам, необходимо оставлять в гнезде на каждую улочку не менее 2—2,5 кг меда. В рамке многокорпусного улья, запечатанного от бруска до бруска, имеется 2—2,5 кг меда, поэтому при формировании гнезда в одном корпусе мы принуждали клуб пчел размещаться на печатном меду.

Теперь пчеловоды нашего совхоза оставляют пчел зимовать в двух корпусах. В верхнем корпусе размещают 6—8 полностью залитых и запечатанных рамок с кормом. При этом мы не допускаем постановки в верхних корпусах свежестроенных рамок с кормом (как исключение, разрешаем ста-

вить их по краям гнезда), в нижних ставим пустые соты, а если их не хватает, то только одни рамки или даем пустой корпус. Сверху гнездо накрываем потолком и утеплительной подушкой, в боковом утеплении семьи пчел не нуждаются. Верхние летки открываем, а нижние закрываем.

Что же дала нашему совхозу зимовка семей пчел в двух корпусах?

Во-первых, она гарантирует пчелам сытую зимовку. Клуб пчел садится на сухие рамки, в связи с чем расход кормов сокращается почти в два раза, исчезает сырость в ульях, не плесневеют крайние рамки и стенки ульев, почти нет подмора. Пчелы выходят из зимовки более энергичными и это значительно ускоряет темпы наращивания силы семей.

Во-вторых, организация зимовки в двух корпусах позволила нашему совхозу отказаться от зимнего содержания на пасеках товарных отводков. Себестоимость их снижена за счет затрат на зимнее содержание. Наш совхоз уже два сезона продает пакеты в год их организации. До этого себестоимость зимовальных пчелопакетов в иные годы доходила до 58 руб., а сейчас — 24—27 руб., и производство их возросло в три раза. Даже в очень тяжелый для пчеловодов Северной Осетии сезон 1976 года наш совхоз реализовал в мае и начале июня около двух тысяч пчелопакетов и перевыполнил план реализации плодных маток. Всего за сезон было продано 2497 пакетов и около 30 тыс. плодных маток. Число основных семей пчел выросло с 2075 до 2225.

Мы убеждены, что хозяйствам необходимо пересмотреть вопрос подготовки пчел к зимовке, особенно при содержании их в многокорпусных ульях.

363300,
Северо-Осетинская АССР,
г. Ардон, пос. Бекан

Б. М. КАНЗАФАРОВ,
бригадир-зоотехник
Беканского пчелосовхоза

Первый шаг

Процесс концентрации все шире охватывает пчеловодные хозяйства Белоруссии. Во многих областях республики создаются крупные пасеки. Нельзя долго мириться с тем, что средний размер пасеки не превышает 80—100 семей, а валовой медосбор — 20 кг. Однако покончить с прежней практикой довольно трудно, так как многие хозяйства привыкли по традиции содержать небольшие пасеки. А ведь каждый руководитель понимает, что это мешает внедрению прогрессивной технологии и комплексной механизации.

В 1975 году в Могилевской области, по решению Круглянского райисполкома, в совхозе «Тетерино» на базе небольшой пасеки была организована пчелоферма, которая сейчас насчитывает 300 семей.

Пчелоферму было поручено обслуживать звену, возглавляемому Виктором Петровичем Ежгуровым. Дирекция совхоза сразу же закрепила за пчелофермой трактор, которым управляет звеньевой.

Долгие годы Виктор Петрович ходил в середняках. Изучение литературы и передового опыта пчеловодов убедили его в необходимости пересмотреть методы своей работы. Он начал внедрять у себя на пасеке механизацию и элементы промышленной технологии. Работать стало легче, и когда директор совхоза И. Г. Дорошенко предложил ему перейти на пчелоферму и обслуживать ее с двумя сезон-



В. П. Ежгуров.

ными помощниками, Виктор Петрович, взвесив все, согласился.

Пчелоферма была создана в течение одного сезона. Большую помощь в этом оказала Могилевская областная контора пчеловодства, которая выписала из Закарпатского пчелопитомника 127 пакетов, 43 новых семьи были организованы на совхозной пасеке. Пчеловоды начали внедрять многие элементы промышленной технологии. На пчелоферме основной упор делается на содержание сильных семей. Выбраковываются слабые, непродуктивные семьи, а вместо них организуются новые. Часть отводков работает с основными семьями в качестве помощниц.

Пчелоферму на период медосбора рассредоточивают на шести точках, по 50—60 семей, в радиусе 5—7 км от центральной усадьбы.

Центральный точок расположен в саду, рядом с деревней Тетерино. Здесь весной цветущий сад дает пчелам поддерживающий взятки по 0,2—0,3 кг в день. За период цветения сада семьи отстраивают по 4—5 рамок воицины. Все точки расположены вблизи лесных массивов, где пчелы в течение всего сезона имеют взятки сначала с ивовых, а потом с крушины и малины.

На точке возле деревни Каменки пчелы содержатся в кочевом павильоне. Это позволяет пчеловодам 3—4 раза за сезон кочевать на медосбор.

Лесной взятки длится всего две-три недели, а потом пчел подвозят к полям. Виктор Петрович еще весной договаривается с соседними колхозами «Маяк» и им. Калинина о постановке пчел на массивы клевера.

Несмотря на отдельные организационные неполадки и упущения, первый сезон закончился вполне удовлетворительно. Звено получило по 34,5 кг валового меда от семьи и по 0,8 кг воска. Себестоимость центнера меда — 200 руб., не выше плановой. Хотя пасека не дала больших прибылей, но не принесла и убытка. При этом нужно учесть, что прошедшим летом пчеловодов не баловала погода.

В будущем сезоне пчеловоды намерены получить не менее 35—40 кг от семьи и довести получение товарного меда до 5—6 тонн.

Минск

М. КОНОНОВ,
главный специалист Центра НОТ
МСХ БССР

ВЫСЫЛАЕМ СЕМЕНА

СЕМЕНА:

гайлардии, японской айвы, рудбекии красивой — Л. Г. Григорьева — 252084, Киев-84, пос. Конча, Озерная, № 3;

змееголовника синего и белого, ноготков, астры, фацелии, гайлардии — Д. П. Рудой — 332457, Запорожская обл., Бердянский р-н, совхоз «Бердянский»;

чернокорня, фацелии, календулы, белой акации и липы мелколистной — А. П. Вовк — 332833, Запорожская обл., Гуляй-Польский р-н, с. Темировка;

вайды медоносной, огуречной травы, Melissa, акации желтой, котовника лимонного — Д. М. Дмитриенко — Донецкая обл., Красноармейский р-н,

г. Димитров — 1, ул. Жданова, 11;

чернокорня, котовника лимонного — М. Т. Петров — 429390, Чувашская АССР, Яльчикский р-н, с. Байглычево;

аралии маньчжурской, лимонника, элеутерококка — В. М. Иванов — Приморский край, Дальнегорск-3, ул. Первомайская, 2—17.



Не дотрагиваясь руками

Клеточка для матки моей конструкции (авторское свидетельство № 464290, МКИ А 01 к 47/06) представляет собой коробочку размером 70×80×16 мм. Боковые стенки сделаны из белой жести, металлическая сетка имеет отверстия 2 мм, нижняя задвижка из тонкого дюралюминия, боковое отверстие диаметром 12 мм с задвижкой и два крючка-зацепа из стальной проволоки диаметром 1,2 мм, прикрепленные шарнирно к боковым стенкам (рис.).

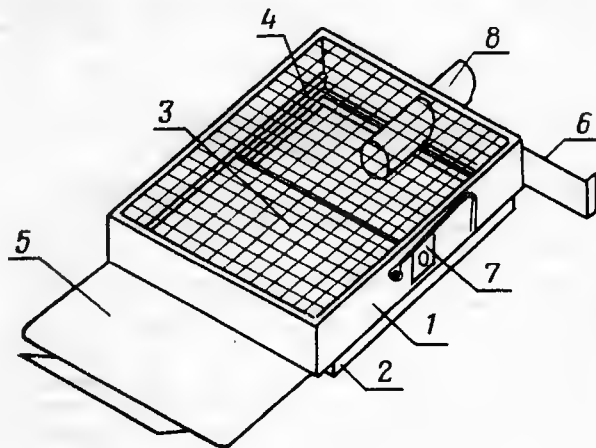


Схема устройства клеточки:

1 — боковые стенки, 2 — бортик проема с горизонтальной полочкой, 3 — сетка, 4 — паз для нижней задвижки, 5 — нижняя задвижка, 6 — задвижка для бокового отверстия, 7 — крючки-зацепы для дополнительного закрепления клеточки на соте, 8 — кормушка.

Клеточка позволяет отбирать из семьи матку и сопровождающих пчел, не дотрагиваясь до них руками. Матку с пчелами накрывают на соте клеточкой без нижней задвижки. Бортиками проема клеточку вдавливают в сот, после чего вставляют задвижку и проем постепенно закрывают. Пчелы и матка оказываются в клеточке.

Клеточка позволяет подсаживать матку в гнездо семьи, временно сохранять и перевозить ее вместе с пчелами.

Достаточная сетчатая площадь позволяет пчелам семьи контактировать с маткой, что обеспечивает ее успешную подсадку без предварительного формирования отводка.

Клеточка имеет отдельную самостоятельную кормушку, вставляемую в боковое отверстие.

На боковых стенках клеточки имеются крючки-зацепы для закрепления клеточки на соте.

Через боковое отверстие можно удалить из клеточки или, наоборот, посадить в нее пчел, не дотрагиваясь до них руками.

На боковых стенках клеточки с внутренней стороны имеются пазы шириной 2 мм, в которые вставляется нижняя задвижка. Она автоматически защелкивается.

Клеточка испытывалась на пяти любительских пасеках в 1970—1975 годах и получила положительную оценку.

Матку с помощью клеточки подсаживаю в семью следующим образом.

Через 3—4 часа после обезматочивания из семьи с помощью другой клеточки набираю пчел (лучше с открытого расплода) и подсаживаю их к матке, находящейся без сопровождающих пчел. Клеточки с маткой и пчелами совмещаю боковыми отверстиями, затенив рукой клеточку с пчелами.

Пчелы переходят к матке и знакомятся с ней. Клеточку с маткой и пчелами устанавливаю на сот с кормом и пустыми ячейками (желательно, на рамке со зрелым на выходе расплодом). Бортиками проема клеточку вдавливаю в сот и дополнительно цепляю за сот крючками, после чего нижнюю задвижку вынимаю. Улочку, в которой будет находиться клеточка, расширяю так, чтобы пчелы могли свободно попасть на сетку клеточки.

На следующий день проверяю отношение пчел семьи к матке. Если они ведут себя спокойно, не сидят на сетке плотной кучкой, то, открыв боковое отверстие и залепив его кусочком воины с дырочкой или вставив в отверстие клеточки трубочку с кормом (диаметром 12 и длиной 20 мм), наполненную канди, рамку с клеточкой ставлю на свое место и улей закрываю. Пчелы сами выпускают матку.

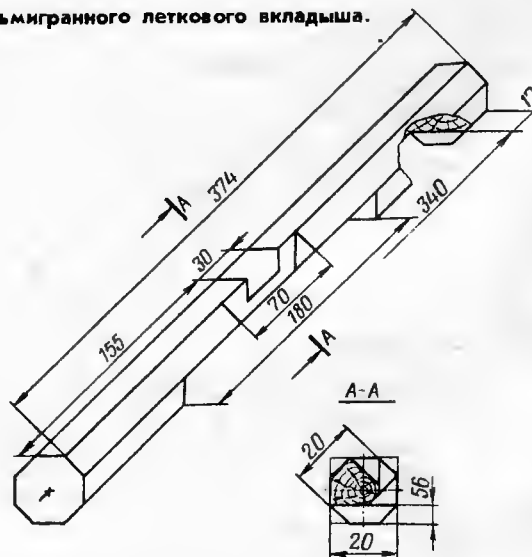
Если же будет обнаружено агрессивное отношение пчел семьи к матке, то семье на ночь даю подкормку (сироп 1:1), боковое отверстие открываю только на следующий день.

270044, г. Одесса-44,
пр. Гагарина, 13, кв. 9

В. КОНЬКО

Летковый восьмигранный вкладыш

Схема восьмигранного леткового вкладыша.



В многокорпусном улье предусмотрен простой и удобный летковый вкладыш квадратного сечения на всю ширину просвета дна. Но квадратное сечение позволяет вырезать только два летка. Если сделать вкладыш восьмигранным, то вырезок можно сделать четыре (рис.). Размеры летков выбирают с учетом

погодных условий и силы семьи. Высота летков при сечении восьмигранника 20 мм равна 5,6 мм.

Для изготовления восьмигранника нужно брусочки размером 25×25×374 мм простругать до размера 20×20 мм. А затем то же сделать по четырем граням, соблюдая симметричность. На четырех соседних сторонах нужно наметить размеры летковых щелей, например, 30, 70, 180 и 360 мм, и сделать вырезы глубиной не более чем до смежных граней. Окончив вырезку, нужно напильником и наждачной шкуркой зачистить поверхности.

141000, Московская обл.,
г. Мытищи,
ул. Железнодорожная, 52, кв. 14

М. П. ДМИТРИЕВ

При народном университете «Природа»

Для любителей природы и повышения квалификации пчеловодов при Дворце культуры имени Ильича Харьковского канатного завода организован двухгодичный народный университет «Природа». Действует при нем межрайонный факультет пчеловодства. Здесь проводятся теоретические занятия для пчеловодов-любителей Октябрьского района г. Харькова и районов Харьковской области — Харьковского, Дергачевского, Золочевского, Богодуховского, Валковского, Нововодолажского, Змиевского, Первомайского и др. Занятия проводятся по субботам, два раза в месяц, в две смены — с октября по апрель. Первая смена — для начинающих осваивать пчеловодство. Основные темы этого курса: история отечественного пчеловодства и его народнохозяйственное значение, жизнедеятельность пчел, правила содержания их, болезни пчел и борьба с ними, организация приусадебной пасеки и другие. Вторая смена — для пчеловодов-практиков, занимающихся пчеловодством достаточный период времени. Они изучают кормовую базу пчеловодства, ее улучшение и использование, методы осеннего наращивания и зимовку. Для них делают обзор новейшей современной отечественной и зарубежной литературы по пчеловодству.

На протяжении всего срока обучения слушатели факультета пчеловодства выполняют на любительских пасеках практические работы под руководством пчеловодов-инструкторов и специалистов.

После прохождения теоретического и практического курса обучения слушателям выдаются соответствующие удостоверения.

Харьков-20,
ул. Китаенко, 4, кв. 57

А. ИВАНОВ

Зимовка в многокорпусных

Пчеловодством я занимаюсь 25 лет. Мой отец держал пчел в колодах, в ульях Левицкого и Дадана-Блатта.

После зимовки в ульях всегда наблюдалась сырость и значительный подмор, чего никогда не было в колодах. Когда я узнал о многокорпусных, стал их делать и перевел в них пчел.

Многокорпусный улей, насколько я могу судить о нем по результатам за несколько лет, — самое луч-

шее жилище для пчел. В них семьи лучше растут, чем в 12-рамочных, хорошо строят соты, больше собирают меда и отлично зимуют. Кроме того, при содержании пчел в многокорпусных ульях пчелы редко роятся. На зиму основные запасы корма размещаются в верхнем корпусе, нижний — без меда. Летки, нижний и верхний круглый или щелевой во втором корпусе, открыты.

Ульи находятся на своих летних местах.

В марте, когда еще лежит снег, в солнечный день при температуре в тени +5—7°C в некоторых семьях пчелы идут на облёт. В первый теплый день проверяю состояние семей. Стенки ульев и соты всегда сухие и чистые, как будто и не было зимы. Имея в гнездах большой запас свободных ячеек и достаточно кормов, семьи быстро растут.

Я очень сожалею, что на протяжении предыдущих лет мешал пчелам нормально зимовать — сокращал гнезда, утеплял их с боков, уменьшал летки. В ульях была сырость и много подмора.

Пчелам зимой нужен достаточный запас меда, а внизу любое свободное пространство, постоянно свежий воздух.

В. В. ГЛЫМБОЦКИЙ

БССР, Минская обл.,
г. п. Плещиницы,
ул. Фрунзе, 7

Приспособление к клеточке Титова

Приспособление, которое я сделал к стандартной маточной клеточке, упростило посадку маток и сделало эту операцию надежной. В деревянной колодке клеточки (2) просверливаю отверстие, в которое вставляю трубку (3), имеющую боковое отверстие (4). Трубку заполняю канди (5). Диаметр трубки — 8, длина — 40 мм. Боковые отверстия (4) просверливаю в 10 мм от верхней части. Через это отверстие проходят пчелы, но не может пройти матка.

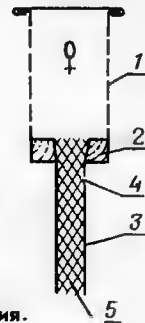


Схема приспособления.

Трубку заполняю канди, в клеточку пускаю матку, клеточку вставляю в гнездо между рамками.

Пчелы через отверстие (4) заберут канди и через 10—14 часов войдут в клеточку. Начинается контакт их с маткой. На удаление канди во всей трубке пчелам потребуется 22—26 часов. После этого матка выходит из клеточки.

Ростовская обл.,
Чертковский р-н,
с. Алексеево-Лозовское

В. Г. и П. В. ШАХОВЫ

Крепление ульевое скрытое

Предлагаемое ульевое крепление выполняет роль фиксирующего элемента частей многокорпусного улья, не имеющего фальцев.

Крепление состоит из двух деталей — металлической пластины и специального болта. Пластина — $4 \times 16 \times 75$ мм, с двумя отверстиями по концам под потайные головки шурупов и резьбовым отверстием М10 посередине. Болт М10 \times 15 мм, с коническим

Рис. 1. Скрытое ульевое крепление:
а — походное положение [закрыто],
б — нормальное положение [открыто],
в — крепление пластины.

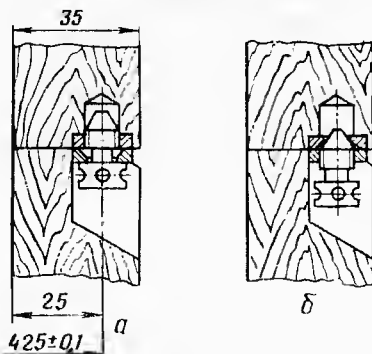


Рис. 2. Планка.

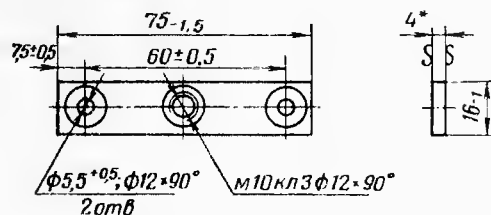
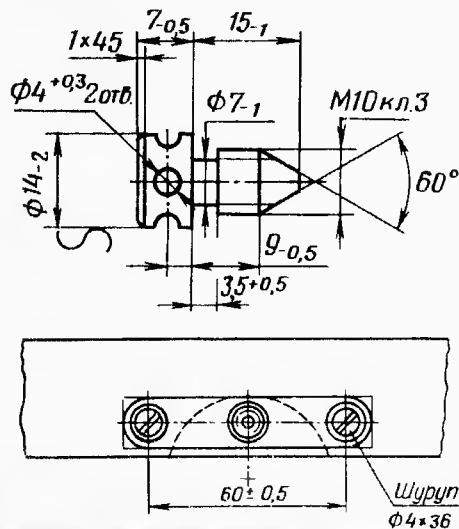


Рис. 3. Болт.



концом и круглой головкой, на которой просверлены накрест два отверстия диаметром 4 мм.

На каждой боковой стенке наверху и внизу крепится по пластине. Под верхней пластиной выбираются в стенке раковины для болта и доступа к нему. При установке составных частей друг на друга нижние пластины находят своими отверстиями на конические концы болтов и тем достаточно точно и надежно фиксируют их взаимное положение. Если болты завернуть до отказа, то произойдет скрепление составных частей наглухо.

Материал для пластины и болта лучше всего дюралевый, но можно использовать и сталь с последующим антикоррозийным покрытием. Шурупы также должны иметь покрытие.

141000, Москва,

ул. Железнодорожная, 52, кв. 14

М. П. ДМИТРИЕВ

Секция дарит мед

В г. Новомосковске Днепропетровской области работает секция пчеловодов-любителей, которая помогает своим членам успешно заниматься пчеловодством. На одном из собраний пчеловоды решили передать безвозмездно 135 кг меда Новомосковской городской больнице и Дому престарелых металлургов — ветеранов труда.

И. М. КОКЫЛ,

отв. секретарь

Новомосковского городского общества охраны природы

Зимуют без дна

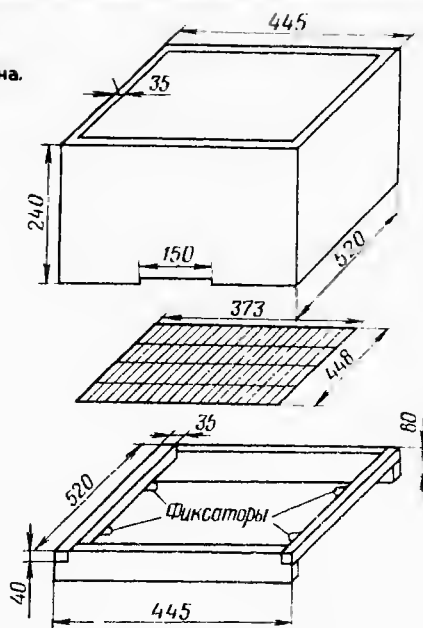
Медоносные пчелы, спасаясь от холода, выбирают себе жилища в дуплах деревьев или расщелинах скал; гнезда строят из воска, обладающего очень малой теплопроводностью. При температуре окружающего воздуха $+12^\circ\text{C}$ и ниже они собираются в клуб, который способен к терморегуляции. Находясь в клубе, пчелы выделяют в окружающую среду тепло, углекислый газ и водяные пары.

При содержании пчел в ульях с дном и при недостаточной вентиляции водяные пары охлаждаются и конденсируются. Влажность в улье нарастает, теплопроводность окружающего клуб воздуха и стенок улья увеличивается, мед разжижается, перга плесневеет. Только благодаря высокой жизнеспособности пчелам удается выжить в таких условиях.

В улье без дна и при отсутствии верхней вентиляции пчелы легко регулируют микроклимат жилища. Водяные пары и углекислый газ в силу своих физических свойств опускаются вниз и выходят наружу. Сырость в улье не накапливается, а вверх удерживается тепло, выделяемое клубом пчел. Ветер до верха гнезда не доходит, так как внутри улей разделен сотами с узкими улочками; потолок и стенки не имеют щелей. Таким образом, в улье без дна при отсутствии верхней вентиляции и сырости пчелам зимой теплее, чем в улье с дном! На моей пасеке в ульях без дна хорошо зимуют даже семьи, занимающие 5 улочек.

Снизу улей прикрыт металлической сеткой. Она частая, непроходимая для пчел и грызунов, съемная для удобства удаления подмора. Монтируется в

Детали улья без дна.



деревянной раме, удерживается четырьмя металлическими пластинами. При повороте пластин на 180° сетка выпадает. Чистка улья занимает 5—6 секунд и может быть проведена в любую погоду. Устройство рамы с сеткой показано на рисунке.

Свет, проникающий через сетку, не беспокоит пчел. Улей устанавливаю на высоте 25—50 см от земли. Воздух под ним циркулирует свободно. 211418, Витебская обл., Полоцкий р-н, д. Черемушкино

О. С. КОВАЛЕВ

Карпатки в Прикамье

О популярности карпатских пчел пчеловоды знают. В июле 1973 года мне удалось получить из питомника две плодные матки этой породы. Подсадил их в отводки. Но одна матка зимой погибла. В следующее лето карпатские пчелы мало обошли местных в сборе меда. Однако пчелиную семью я оставил для дальнейшего наблюдения. После зимовки семья быстро пошла в рост, заметно обогнала семьи с местными пчелами, активно работала на медосборе, собрала меда больше других. На третий год семья отроилась. Материнскую семью я разделил и этим семейкам дал роевые маточки. Семейки быстро усилились и дали мне по магазину меда.

Помимо высокой продуктивности и хорошей зимостойкости, карпатские пчелы исключительно миролюбивы.

Прошлая осень с ранними холодами нагрянула и к нам в Приуралье. В середине октября по-зимнему похолодало. В ночное время температура воздуха понижалась до 14°C мороза. Многие пчеловоды-любители спешно занесли ульи в подполья.

И вот 21 октября выдался тихий день. После обеда пригрело солнце. Температура воздуха в тени повысилась до 4°C тепла. Местные пчелы не проявляли признаков активности, а карпатские воспользовались потеплением, дружно облетелись. Теперь им не страшна наша длительная зимовка.

427912, Удмуртская АССР, Сарапульский р-н, д. Юрино

А. Д. КАШИН

Определение концентрации прополиса в спиртовых растворах

Несколько лет мы пользуемся следующим методом приготовления спиртового раствора прополиса. К одной весовой части мелко измельченного при низкой температуре, просеянного через сито (с диаметром ячейки до 1 мм) прополиса прибавляем две весовых части 94%-ного этилового спирта. Смесь ежедневно встряхиваем 2—3 мин в течение семи суток. На восьмые сутки раствор прополиса готов, так как растворившаяся часть практически в весе не увеличивается. Надосадочную жидкость сливаем или центрифугируем. В последнем случае выход ее больше. Концентрацию прополиса в растворе измеряем, наливая в мерную колбочку емкостью 25 или 50 мл до метки растворитель — спирт, взвешивая саму колбочку, колбочку со спиртом-растворителем. Затем взвешиваем колбочку с раствором прополиса. По разнице веса между раствором и растворителем узнаем вес растворившегося прополиса и концентрацию его выражаем в процентах. Например, вес мерной колбочки емкостью 25 мл — 18,750 г. Вес колбочки со спиртом-растворителем — 11,400 г. Вес колбочки с раствором прополиса — 14,050 г. Исходя из этих данных, легко вычислить вес растворившейся части прополиса: $44,050 - 11,400 = 2,650$ г, раствора: $44,050 - 18,750 = 25,300$ г. Концентрация прополиса в процентном выражении составляет:

$$\begin{aligned} \frac{25,300}{2,650} &= 100\% \\ 2,650 &= X \\ X &= 10,4\% \end{aligned}$$

Затем проводим коррекцию концентрации, прибавляя соответствующее количество прополиса или растворителя.

Москва

В. С. ЗИНЧЕНКО,
врач городской больницы № 81



УДК 638.1(09)

ИЗ ИСТОРИИ ПЧЕЛОВОДСТВА БАШКИРИИ

Е. М. ПЕТРОВ

Там, где горы были естественной преградой для пчеловодства, а вырубка лесов еще в незначительной степени нарушала первобытное царство природы, основным занятием башкир осталось животноводство в сочетании с бортевым пчеловодством и охотой.

С ранней весны бортевик по насту отыскивал самосады, подбирая деревья для поделки новых жилищ пчелам. Одновременно ремонтировал поврежденные зимой куницами и дятлами борти, заселенные пчелами. С потеплением, после облета пчел, бортевик осматривал вышедшие из зимовки семьи и отбирал воск для оснащения новых бортей в предстоящем сезоне.

Во второй половине августа начиналась проверка на заселенность бортей в истекшем сезоне и отбор меда. Как правило, бортевики отбирали мед от лучших семей частично, оставляя запас его на зиму. От слабых семей или мало обеспечивших себя кормом роев мед отбирали полностью, обрекая пчел на гибель. С наступлением морозов бортевик снова превращался в охотника.

Изучение состояния башкирского пчеловодства показывает, что оно совершенствовалось медленно. Борничество сменилось бортевым способом пчеловодства, на смену которому пришло пасечное — колоды, и, наконец, более 60 лет спустя после изобретения рамочного улья в России, в Уфимской губернии появляется рамочный улей.

Рамочные ульи в горно-лесной части губернии появились на 50 лет позже, чем в других уездах, сначала в уральских селениях, где были построены чугунолитейные заводы, — в Белорецке, Узяне, Авзяно-Петровске.

Первая рамочная пасека в горной Башкирии была организована в Узянском заводе в 1906 году (Г. И. Неудачин, 1913). Интерес к ней со стороны местных крестьян и башкир из окружающих селений начал расти. Преимущество ульев, даже системы Берлепша, Цесельского, было налицо. Затруднение вызывал лишь осмотр задних рамок — для этого приходилось вынимать все передние.

Такие полуразборные ульи быстрее распространялись среди местного башкирского населения на Урале, поскольку мало чем отличались от обыкновенной колоды и не требовали специальных знаний, искусственной воиши. На их примере, писал Г. Неудачин, легче было убеждать бортевиков-пчеловодов в необходимости постепенного перехода на рамочные ульи.

Распространение рамочных ульев в Уфимской губернии не было вызвано их пропагандой в пчеловодной литературе, начавшей выходить во второй половине столетия. Им заинтересовались медопромышленники — предприним-

чивые люди, хлынувшие из самых различных мест на богатые, скупленные или арендованные башкирские земли. Затем рамочные ульи постепенно распространились среди местного населения, часто видоизменяясь.

Например, М. А. Крылов (Архангельская волость) на Первый съезд русских пчеловодов в Санкт-Петербурге в 1893 году предложил улей собственной конструкции с учетом особенностей местного климата и взятка, за что был удостоен бронзовой медали. А. А. Юрьев (Урман-Кудевская волость) за изготовление одностенных ульев типа Дадана и неоднократное представление их на всероссийские и местные пчеловодные выставки и съезды, начиная с 1894 года, награждался серебрянными и бронзовыми медалями. Крестьяне А. Блинов и В. Казаков (Байкинская волость) за рациональное пчеловодство, связанное, прежде всего, с распространением рамочных ульев, также неоднократно награждались. Однако промысловые рамочные пасеки, как ни странно, имели еще неустановившийся характер, хотя вводить улей Дадана начали почти повсеместно.

К 1900 году, несмотря на ряд тяжелых по климатическим условиям лет, общая продажа меда в Уфимской губернии снова достигла высокого уровня 80-х годов — 180 тыс. пудов, а число семей составило 577 221. На долю рамочных ульев приходилось лишь около двух процентов от всех семей пчел, а остальные были в колодах, бортях.

Уфимский медовый рынок играл первенствующую роль в производстве сотового меда в России. История развития производства сотового меда связана с его упаковкой.

Наибольшее количество меда, скупаемого только на Уфимском рынке, было произведено в 1897 году — 30 тыс. пудов, из них 10% приходилось на долю сотового, приготавливаемого на пасеках. Это повышало заинтересованность пчеловодов, избавляло их от зависимости от скупщиков, в руки которых поступала вся продукция колодного пчеловодства.

Пуд сотового меда стоил в среднем 12—14 руб., что в полтора раза выше стоимости спускового. Грецишный и луговой меда ценились на 1/3 дешевле липового.

В благополучные годы получали до 6 тыс. пудов воска по цене 28—30 руб. за пуд. Уфимский воск так же, как и сибирский, по своему качеству был гораздо выше воска южного производства. И все же основная масса меда, поступающая от местного населения на Уфимский рынок, была из колод и бортей. Бортевики ценили мед от лесных пчел, живущих в дуплах деревьев, — «дикий мед», насыщенный пергой. Только такой «нечистый» мед, по их убеждению, был целебным.

Нередко на развитии пчеловодства Башкирии тяжело сказывалась массовая гибель пчелиных семей, этому способствовали засухи в степной части, холода, непарный шелкопряд и налечные пади — в лесной части Башкирии. Так, в среднем в лесных — Уфимском, Стерлитамакском — уездах в 1899 году погибло 66% пчел, в степном Белорецком — 49 и лесостепном Бирском — 42%. Многие пасеки, расположенные в лесах, погибли полностью. В большинстве случаев пчеловоды предвидели такие тяжелые годы, но выйти из создавшегося положения не могли, поскольку не хватало средств для защиты пчел, мешали колодная система, отсутствие сахара, информации о медоносной флоре в окружающей местности. Часто получалось так, что пчеловод вынужден был на воск, полученный от погибших пяти-семи семей, покупать лишь одну семью в следующем сезоне.

Несмотря на резкое (53%) уменьшение численности пчелиных семей в 1900 году, пчеловодство в Уфимской губернии продолжало оставаться как и раньше отраслью самостоятельной, одной из важнейших в хозяйстве. По численности семей оно занимало одно из первых мест в пределах европейской части России (Н. Черныцын, 1904). Становилось очевидным, что техническое перевооружение пасек (рамочные ульи, искусственная воиши, медогонки) — лишь начало рационального пчеловодства. В неблагоприятные годы требовалась подкормка пчел сахаром.

необходимо было поддерживать и распространять все новое, что появлялось на передовых пасеках губернии. Без этого пчеловодство не могло быть надежной отраслью хозяйства. Такой вывод напрашивается из многочисленных сообщений, поступавших с мест от пчеловодов: «Подкормка пчел сахаром в гибельные годы — единственное спасение»; «Нельзя ли Губернской управе прислать нам ученого человека, который бы разъяснил, как уничтожить гнилец, обращаться с рамочными ульями?»; «Большинство местного населения о рамочных ульях не имеет правильного представления, с рамочными ульями даже не проводится опытов» (1898, 1899).

Учитывая ходатайства пчеловодов, Земская управа впервые (1905) получила право на отпуск безакцизного сахара для подкормки пчел в неурожайные годы («Пчеловодство», 1906 г., № 12). Кроме того, организовали кустарное производство ульев, продажу из земских складов пчеловодного инвентаря и оборудования, а с 1905 года даже удовлетворялись заказы на вальцы для изготовления искусственной воины производства Т. М. Сабанцева (Пчеловодство, 1906 г., № 7, 8).

В 1908 году было основано Уфимское общество пчеловодства, садоводства и огородничества с опытно-показательной пасекой в районе ст. Черниковка. Через многочисленных известных пчеловодов и губернских специалистов общество также способствовало распространению рационального пчеловодства.

В 1910 году приняла первых слушателей Ключевская практическая школа огородничества и пчеловодства (А. А. Юрьев).

С апреля 1911 года впервые учредили должность губернского инструктора по пчеловодству. Им был назначен известный уфимский пчеловод Александр Александрович Юрьев (1869—1940), внесший большой вклад в развитие башкирского пчеловодства. На отцовской пасеке, расположенной на берегу реки Сии в шести километрах от с. Улу-Теляк, А. А. Юрьев приобретал первые навыки пчеловодства, а потом работал. Специальное образование А. А. Юрьев получил в Красноуфимском сельскохозяйственном училище. Вся дальнейшая жизнь и деятельность его были связаны с пчеловодством. После ранней смерти отца вместе с Александром на пасеке работали его три брата, поэтому во всех имеющихся печатных изданиях и рукописях эта пасека упоминается как пасека братьев Юрьевых.

Хотя число пчелиных семей на пасеке Юрьевых быстро увеличивалось и она давала доход, низкий, уровень методов и техники пчеловодства не мог удовлетворить

А. А. Юрьева. Он стал разрабатывать новые приемы ухода за пчелами, основное внимание было уделено при этом рамочному улью. А. А. Юрьев посещал лучшие пасеки Башкирии, участвовал на Всероссийских выставках по пчеловодству, изучал пчеловодную литературу, появившуюся во второй половине прошлого столетия, избрал наиболее подходящую систему ульев, испытал ее применительно к местным условиям и организовал их производство. Для изготовления ульев и рамок на пасеке Юрьевых была создана мастерская с циркулярной пилой, приводимой в движение сначала от конного, а затем от механического привода. Несмотря на значительное число выпускаемых ульев — до 400 штук за зимний сезон, продукция мастерской Юрьевых не могла удовлетворить многочисленные заявки, поступающие от пчеловодов. Известный пчеловод М. А. Дернов писал, что «... даже такая фирма, как фирма братьев Юрьевых, работающая целый ряд лет, исполняет заказы на ульи только частично» (М. А. Дернов, 1908).

А. А. Юрьев с первых же лет работы придавал большое значение организации производства и продаже липового меда. Уже в то время он рекомендовал наращивать дощатые приставки к колодам на время главного взятка, что дало возможность пчеловодам из простых колод получать сотовый мед, пригодный для укладки в коробки. А. А. Юрьев разработал и применил у себя на пасеке специальную упаковку сотового меда еще в 1878—1879 годах.

За пропаганду рамочного пчеловодства и представляемые на выставки ульи братья Юрьевы неоднократно награждались медалями. На основе собственных пятидесятилетних наблюдений А. А. Юрьев составил фенологический календарь пчеловодства, не потерявший ценности до настоящего времени.

Будучи высококвалифицированным специалистом по пчеловодству, А. А. Юрьев выступал со своими статьями в печати, устраивал чтение для крестьян, организовывал курсы, принимал деятельное участие в съездах и выставках по пчеловодству. Он собрал большую библиотеку по вопросам пчеловодства, считавшуюся одной из самых обширных в губернии.

С. К. Красноперов, крупный деятель в области пчеловодства, хорошо знавший братьев Юрьевых и бывавший на их пасеке, писал: «Он (А. А. Юрьев — Е. П.) жил до сих пор только своим личным трудом, при помощи светлой головы и мозолистых рук» (С. Красноперов, 1905).

Одна из пасек Башкирской опытной станции пчеловодства.



Определение фосфорорганических инсектицидов в меде

В настоящее время в практике борьбы с паразитическими членистоногими животных и вредителями растений применяются различные ядохимикаты. Среди них важное место занимают фосфорорганические и хлорорганические инсектициды, ларвициды, репелленты, фунгициды, гербициды, моллюскоциды и т. д.

При таком широком применении различных химических средств необходимо соблюдать условия, обеспечивающие безопасное их использование, так как многие из этих препаратов, накапливаясь на растениях, могут быть источниками загрязнения меда, что вызывает отравление человека и пчел.

В связи с применением пестицидов в сельском хозяйстве значительно возросли функции ветеринарной службы по контролю за их остатками в меде. При проведении диагностических исследований и осуществлении контроля за остатками пестицидов в настоящее время основная роль принадлежит химико-аналитическим методам.

Практика показала, что для химико-токсикологических отделов ветеринарных лабораторий районного и областного звена необходимы высокочувствительные и простые групповые методы определения фосфорорганических соединений (ФОС), позволяющие в короткий срок и с небольшими затратами времени отобрать положительные пробы. Затем, используя более специфичные методы анализа, установить вид пестицида и его количественное содержание.

С этой целью мы предлагаем производить отбор положительных проб на ФОСы при помощи бумаги для хроматографии.

Метод основан на экстрагировании фосфорорганических инсектицидов из меда смесью, состоящей из хлороформа и гексана, активации тионовых фосфатов в парах пергидроля и установления наличия ФОСов с помощью индикаторной бумаги, пропитанной энзимным проявителем. Анализ длится три часа.

Минимально определяемое количество байтекса, валексона, ДДВФ, диазинона, руелена (амидофоса), тролена, трихлорметафоса-3, фозалона и циодрина — 0,01 мг/кг, метилнитрофоса — 0,02 мг/кг, дурсбана, карбофоса, метафоса, хлорофоса и фталофоса — 0,05 мг/кг.

Реактивы и растворы. Ацетон химически чистый (х. ч.), н-гексан (х. ч.), пергидроль (д. н. 30—20%), хлороформ (х. ч.), ацетилхолин хлорид, бромтимоловый синий, 50%-ный раствор сыворотки лошадиной нормальной, 0,1н раствор едкого натра, вода дистиллированная pH 7,0.

Приборы и посуда. Воронки стеклянные диаметром 6—8 см, бюксы на 25 мл, цилиндры на 25 мл, микропипетки на 0,2 мл, пипетки на 2, 5, 10 мл, пульверизатор стеклянный, ванночки стеклянные 10×14×2 см, аппарат фен, бумага для хроматографии Ленинградской марки «С», эксикатор, окрашенный в черный цвет, на дно которого наливают пергидроль с содержанием д. н. 30—20%.

Экстракция фосфорорганических инсектицидов из меда, активация и обнаружение. 2 г меда помещают в бюкс, заливают 8 мл смеси, состоящей из хлороформа и н-гексана в равных отношениях. Размешивают стеклянной палочкой в течение 5 мин и экстрагируют 30 мин при комнатной температуре, периодически помешивая через 10—15 мин. Затем экстракт сливают в фарфоровую чашку. Бюкс ополаскивают 2 мл смеси, смыв сливают в эту же чашку и упаривают досуха в токе воздуха.

После этого для активации тионовых фосфатов чашку ставят в перевернутом виде на 15 мин в эксикатор (с пергидролем), который помещен в сушильный шкаф с температурой 40°C.

Чашку вынимают из эксикатора и оставляют в сушильном шкафу в нормальном положении еще на 15 мин. Затем остаток в чашке растворяют в 0,5 мл ацетона и наносят на чистую бумагу для хроматографии, подсушивая феном или при помощи резиновой груши. Далее бумагу опрыскивают 50%-ным раствором лошадиной нормальной сыворотки, зажимают между стеклами и помещают в термостат при температуре 40°C. Через 15 мин бумагу вынимают из термостата и плотно зажимают между двумя стеклами вместе с индикаторной бумажкой, которую предварительно слегка смачивают из пульверизатора 50%-ным раствором лошадиной сыворотки, и снова помещают в термостат на 10—15 мин. ФОСы проявляются в виде синих пятен на желтом фоне.

Для идентификации фосфорорганических пестицидов положительные пробы исследуют методом тонкослойной хроматографии, который основан на экстрагировании смесью хлороформа и н-гексана фосфорорганических инсектицидов из исследуемых проб, активации тионовых фосфатов в парах пергидроля и определении пестицидов с помощью тонкослойной хроматографии на пластинках силикагель — крахмал. В качестве подвижных растворителей используют различные соотношения ацетона, бензола, н-гексана и хлороформа. Для проявления используют индикаторную бумагу, пропитанную энзимным проявителем.

Чувствительность метода для ДДВФ, руелена, циодрина, тролена, ТХМ-3, байтекса, диазинона, корала, валексона и фозалона — 0,1 мг/кг веса, МНФ и хлорофоса — 0,2 мг/кг веса, метафоса, дурсбана, карбофоса и фталофоса — 0,5 мг/кг веса.

Реактивы и растворы. Химически чистые ацетон, бензол, хлороформ; н-гексан, 20%-ный раствор этилового спирта, ацетилхолин хлорид, бромтимоловый синий, 50%-ный раствор сыворотки лошадиной нормальной, 0,1 н раствор едкого натра, вода дистиллированная pH 7,0, пергидроль (д. н. 30—20%), крахмал растворимый. Силикагель отмытый (КСК). Для этоло 500 г силикагеля заливают на 18—20 ч одним литром разбавленной 1:1

соляной кислоты, затем кислоту сливают, осадок промывают дистиллированной водой до нейтральной реакции промывных вод. После чего силикагель промывают 300 мл этилового спирта, 300 мл бензола, сушат при 120°C 24 ч и просеивают через сито 100—150 меш. Индикаторная бумага. Стандартные растворы пестицидов на ацетоне 5—10 мкг/мл.

Приборы и посуда. Воронки стеклянные. Бюксы на 100 мл. Цилиндры на 50 и 100 мл. Пипетки на 1, 5 и 10 мл. Микропипетки по 0,1 мл. Чашки фарфоровые на 20 и 50 мл. Пульверизатор стеклянный. Шприц медицинский однограммовый, с иглой, загнутой под углом 90°, с отрезанным концом. Аппарат фен. Сушильный шкаф. Камеры для хроматографирования. Эксикатор, покрытый черной краской для активации тионовых фосфатов, на дно которого наливают пергидроль.

Пластины для хроматографирования. Для приготовления сорбционной массы берут в фарфоровую ступку 28 г силикагеля, 2 г крахмала, помещают в коническую колбу, растворяют в 45 мл воды, затем при помешивании доводят до кипения и вливают постепенно в силикагель и растирают до получения однородной массы, после чего добавляют еще 20 мл воды, размешивают. Полученную массу наносят по одной чайной ложке на стеклянную пластинку размером 9×12 см. Пластины в горизонтальном положении выдерживают в течение 18 ч, затем помещают в сушильный шкаф на 2 ч при температуре 110°C. Хранят пластины над хлористым кальцием безводным.

Для экстракции фосфорорганических инсектицидов берут 10 г меда и помещают в бюкс, заливают 30 мл смеси, состоящей из хлороформа и н-гексана в равных отношениях. Размешивают стеклянной палочкой в течение 5 мин и экстрагируют при комнатной температуре в течение одного часа, периодически помешивая через 15—20 мин. Затем экстракт сливают в фарфоровую чашку. Бюкс ополаскивают дважды тремя мл смеси, смыв сливают в эту же чашку и упаривают досуха в токе воздуха. Сухой остаток растворяют в 0,5 мл хлороформа и хроматографируют.

Хроматографирование и активация тионовых фосфатов. На хроматографическую пластинку (на расстоянии 15 мм от нижнего края) шприцем с загнутой иглой наносят исследуемую пробу, подсушивая точку нанесения при помощи фена. Слева и справа от пробы на расстоянии 15 мм наносят 0,02, 0,05 и 0,1 мл стандартного раствора ожидаемого ФОСа и пластинку помещают в хроматографическую камеру с подвижным растворителем, в качестве которого используют различные соотношения ацетона, бензола, н-гексана и хлороформа. После того, как растворитель поднимется на пластинке на высоту 10 см, пластинку вынимают из камеры и сушат в течение 5—10 мин под током воздуха в вытяжном шкафу. Для активации тионовых фосфатов пластинку помещают на 15 мин в эксикатор (с пергидролем), который находится в сушильном шкафу с температурой 40°C. Далее пластинку вынимают из эксикатора и оставляют в сушильном шкафу на 15 мин, затем опрыскивают 50%-ным раствором лошадиной сыворотки до появления зеркального блеска. На пла-

Таблица 1

ВЕЛИЧИНА R_f РАЗЛИЧНЫХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ПРЕДЕЛЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ИЗ СТАНДАРТНЫХ РАСТВОРОВ

Наименование соединения	Минимальный предел определения, мкг	Подвижная система			
		гексан-ацетон-хлороформ (15:5:1)	гексан-ацетон (4:1)	гексан-ацетон (2:1)	бензол-ацетон (20:1)
ДДВФ	0,05	0,35—0,39	0,15—0,18	0,56—0,60	0,18—0,21
Руелен	0,1	0,18—0,21	0,05—0,09	0,40—0,43	0,03—0,06
Циодрин	0,1	0,44—0,47	0,12—0,16	0,50—0,53	0,16—0,20
Метафос	0,5	0,59—0,62	0,42—0,45	0,50—0,52	0,31—0,33
МНФ	0,2	0,24—0,27	0,12—0,17	0,55—0,58	0,35—0,38
Тролен	0,1	0,73—0,76	0,72—0,75	0,51—0,54	0,85—0,88
ТХМ-3	0,1	0,72—0,75	0,69—0,71	0,64—0,67	0,58—0,61
Байтекс	0,1	0,58—0,64	0,48—0,51	0,42—0,45	0,88—0,91
Диазинон	0,1	0,52—0,56	0,61—0,64	0,48—0,51	0,63—0,67
Дурсбан	0,5	0,68—0,72	0,64—0,67	0,73—0,76	0,72—0,75
Корал	0,1	0,14—0,17	0,22—0,26	0,30—0,33	0,69—0,72
Валексон	0,1	0,71—0,74	0,52—0,55	0,67—0,70	0,90—0,93
Карбофос	0,5	0,44—0,48	0,13—0,17	0,35—0,37	0,24—0,28
Фталофос	0,5	0,16—0,18	0,05—0,08	0,27—0,29	0,61—0,64
Фозалон	0,1	0,14—0,18	0,06—0,10	0,31—0,34	0,52—0,55
Хлорофос	0,2	0,19—0,23	0,14—0,15	0,23—0,26	0,29—0,33

Таблица 2

ВЕЛИЧИНА R_c РАЗЛИЧНЫХ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К МЕТАФОСУ

Наименование соединения	Подвижная система			
	гексан-ацетон-хлороформ (15:5:1)	гексан-ацетон (4:1)	гексан-ацетон (2:1)	бензол-ацетон (20:1)
ДДВФ	0,62	0,37	1,14	0,59
Руелен	0,32	0,16	0,80	0,13
Циодрин	0,75	0,33	1,00	0,56
Метафос	1,00	1,00	1,00	1,00
МНФ	0,42	0,35	1,10	1,12
Тролен	1,24	1,69	1,02	2,69
ТХМ-3	1,22	1,63	1,28	1,84
Байтекс	1,02	1,14	0,84	2,78
Диазинон	0,90	1,44	0,96	2,03
Дурсбан	1,17	1,51	1,45	2,28
Корал	0,25	0,56	0,61	2,19
Валексон	1,20	1,23	1,33	2,88
Карбофос	0,77	0,53	0,71	0,81
Фталофос	0,29	0,14	0,55	1,94
Фозалон	0,27	0,19	0,63	1,66
Хлорофос	0,35	0,35	0,47	0,97

стинку накладывают индикаторную бумагу, плотно прижимая ее стеклом, и помещают на 15 мин в сушильный шкаф при температуре 40°C. ФОСы проявляются в виде синих пятен на желтом фоне.

Определение содержания пестицидов производят путем визуального сравнения интенсивности окраски и размера пятен с интенсивностью окраски стандартных растворов. В том случае, когда неизвестно, какой из фосфорорганических препаратов содержится в анализируемой пробе, параллельно с пробой наносят стандартный раствор метафоса. После проявления рассчитывают величину R_f и R_c — отношение R_f неизвестного соединения к R_f метафоса. По величинам R_f и R_c идентифицируют вещество.

В таблицах 1 и 2 приводятся величины R_f и R_c фосфорорганических соединений в различных системах и пределы чувствительности.

Чувствительность определения 0,1—0,5 мкг в пробе при внесении стандартных растворов пестицидов или 0,01—0,05 мг/кг веса при навеске в 10 г.

В. В. ЛЕЩЕВ,
кандидат ветеринарных наук
Всесоюзный научно-исследовательский
институт ветеринарной санитарии

ПРОДАЮТСЯ МАТКИ

Госпчелопитомники научно-производственного объединения пчеловодства МСХ Грузинской ССР



Госпчелопитомники научно-производственного объединения пчеловодства МСХ ГССР принимают заказы на продажу маток серой горной кавказской породы на 1977 год.

Цена чистопородной плодной матки (мегрельской популяции) — 7 руб. 70 коп.

Цена плодной матки — 6 руб. 80 коп.

Цена неплодной матки — 3 руб. 80 коп.

В стоимость маток включены расходы по пересылке.

Заказ считается принятым после поступления денежного перевода и подтверждения о получении его объединением, с указанием номера заказа. Матки высылаются с 15 мая по 31 августа, в порядке очередности поступления денежного перевода. **Меньше, чем на 5 маток, заказы не принимаются.**

Заказы, не выполненные в мае, переносятся на последующие месяцы. В случае гибели маток в пути следует вернуть посылку без изъятия содержимого. Претензии принимаются в течение 20 дней со дня поступления посылки. При переписке ссылайтесь на номер заказа. Адрес следует писать полностью и разборчиво как в денежных переводах, так и в письмах.

В районы Севера, Сибири, Урала, Дальнего Востока, Восточно-Казахстанскую, Талды-Курганскую и Закарпатскую области матки не высылаются.

При пересылке маток в республики Средней Азии объединение не отвечает за их гибель в пути.

Заказы направляйте по адресу: 380007, г. Тбилиси, ул. Окрокана, Научно-производственное объединение пчеловодства. Расчетный счет № 38160 в Грузинском банке г. Тбилиси.

Дирекция

ВНИМАНИЮ ЗАКАЗЧИКОВ

В связи с проведением санитарно-профилактических мероприятий Краснополянский пчелоразведенческий питомник временно прекращает продажу пчел и маток и возвращает деньги заказчикам.

Заказы на 1977 год пчелопитомник не принимает.

Просим заказчиков, которым не возвращены деньги, срочно сообщить свой адрес, фамилию, имя, отчество, номер заказа, сумму и дату перевода.

Все претензии принимаются до 1 декабря 1977 г.

С 1 декабря 1977 года все деньги заказчиков будут перечислены в Госбюджет.

Адрес питомника: 354194, Сочи-А, пос. Красная Поляна, пчелохозяйство.

Администрация

Кабардино-Балкарский Пчелосовхоз

Кабардино-Балкарский пчелосовхоз принимает заказы на плодных и неплодных маток серой горной кавказской породы мегрельской популяции на 1977 год.

Цена плодной матки, высланной до 1 июня, — 5 руб., после 1 июня — 3 руб. 50 коп.

Цена неплодной матки — 2 руб. 50 коп.

Чистопородные матки на изолированных пунктах стоят дороже на 20%.

При заказе менее трех маток необходимо доплатить 90 коп. почтового сбора. Наложным платежом матки не высылаются.

При пересылке маток авиапочтой необходимо к указанной стоимости каждой матки прибавить по 15 коп. и на переводе указать, чтобы маток отправили авиапочтой.

В республики Средней Азии матки высылаются авиапочтой. Стоимость пересылки — 1 руб. 50 коп. за посылку. При этом совхоз не отвечает за сохранность маток в пути.

Заказ выполняется в порядке поступления оплаты за маток и считается принятым после подтверждения о получении его совхозом, с указанием номера заказа. В связи с тем, что совхоз производит в мае ограниченное число маток, заказы, не выполненные в этот срок, переносятся на последующие месяцы. При этом производится соответствующий перерасчет стоимости маток.

В случае гибели маток в пути пчелосовхоз высылает их повторно, для чего необходимо вернуть питомнику посылку без изъятия содержимого. Претензии принимаются при условии возвращения посылки в день ее получения.

В районы Севера, Сибири, Урала, Дальнего Востока, Восточно-Казахстанскую, Талды-Курганскую и Закарпатскую области матки не высылаются.

Деньги следует переводить по адресу: Кабардино-Балкарская АССР, Баксанский р-н, п/о Куба-Таба. Расчетный счет № 38113 в Баксанском отделении Госбанка.

При заполнении почтового перевода заказчик должен разборчиво написать индекс почтового отделения, полный домашний адрес, фамилию, имя, отчество и указать назначение денег.

Дирекция

Все претензии направляйте в совхоз по адресу: 361511, КБАССР, Баксанский р-н, п/о Куба-Таба, пчелосовхоз.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В связи с изменением производственного направления плодосовхоз «РАЗДЗОГ» Правобережного района Северо-Осетинской АССР пчеловодством не занимается и заказы на пчелиных маток не принимает.

Дирекция

Северо-Кавказское зональное производственное племобъединение по пчеловодству

Северо-Кавказское зональное производственное племобъединение по пчеловодству принимает заказы на 1977 год на чистопородных неплодных маток серой горной кавказской породы мегрельской популяции.

Заказы принимаются от хозяйств, а также Общества охраны природы.

Цена матки 2 руб. 50 коп.

Матки высылаются с 25 апреля по 25 июля. В случае гибели маток в пути следует возвратить посылку без изъятия содержимого и указать номер заказа. Претензии принимаются в течение шести дней со дня получения маток.

Заказы принимаются не менее чем на 50 маток от одного хозяйства или Общества охраны природы и выполняются в порядке очередности поступления денежного перевода.

В районы Севера, Урала, Сибири, Дальнего Востока, Восточно-Казахстанскую, Талды-Курганскую и Закарпатскую области матки не высылаются.

В республики Средней Азии матки высылаются авиапочтой. Для этого к указанной стоимости каждой матки следует доплатить по 15 коп. Стоимость погибших маток не возмещается.

Денежные переводы следует направлять по адресу: 355023, г. Ставрополь, ул. Осипенко, 139, Северо-Кавказское зональное производственное племобъединение по пчеловодству. Расчетный счет № 38129 в Горуправлении Госбанка г. Ставрополя.

Заказы от пчеловодов-любителей принимаются только организованно через Общество охраны природы.

Администрация

Черкасский областной питомник



Черкасский областной пчелопитомник принимает заказы на 1977 год на неплодных чистопородных маток линии 77 карпатской породы.

Цена матки 2 руб. 50 коп. Матки высылаются с 1 мая в порядке очередности поступления почтовых переводов.

Заказы принимаются не менее чем на четырех маток.

В районы Севера, Урала, Сибири, Дальнего Востока, Восточно-Казахстанскую и Талды-Курганскую области матки не высылаются.

В случае гибели маток в пути необходимо вернуть питомнику посылку без изъятия содержимого.

Стоимость маток, погибших при пересылке в Казахскую ССР и республики Средней Азии, не возмещается.

Денежные переводы направляйте по адресу: УССР, г. Черкассы, областная контора Госбанка. Расчетный счет № 38107. Черкасская областная контора пчеловодства.

Дирекция

Все претензии направляйте по адресу: УССР, 257005, г. Черкассы, ул. Парижской Коммуны, 65, областная контора пчеловодства.

В школу принимаются без экзаменов работники пчеловодства колхозов, совхозов и других государственных предприятий, специалисты сельского хозяйства, а также все желающие приобрести квалификацию пчеловода, независимо от возраста. Занятия проводятся на русском и на украинском языках.

Обучение платное.

К заявлению о приеме необходимо приложить справку с места работы или учебы, почтовую квитанцию о перечислении на счет школы платы за обучение (25 руб.), копию документа об образовании, автобиографию.

Школа обеспечивает заочников учебной и методической литературой, консультациями.

В соответствии с учебной программой и вариантом учебного задания заочники выполняют 8—10 контрольных работ, после чего сдают экзамены.

Успешно сдавшим экзамены присваивается квалификация мастера пчеловодства или пчеловода, в зависимости от успеваемости, стажа работы и производственных успехов на общественной пасеке.

Заявления принимаются в течение всего года.

Адрес школы: 252045, г. Киев-45, Китаевская, 15.

Расчетный счет № 381109 в Московском отделении Госбанка г. Киева.

Дирекция

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
ЗАОЧНАЯ ШКОЛА
МАСТЕРОВ
ПЧЕЛОВОДСТВА
МСХ УССР
ОБЪЯВЛЯЕТ НАБОР

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ И АВТОРОВ ЖУРНАЛА!

В связи с одобрением Комитетом стандартов проекта «Единицы физических величин» и рекомендацией о его практическом применении публикуем таблицу важнейших единиц Международной системы (СИ) (выделены полужирным) физических величин, наиболее часто применяемых в биологии.

Величина	Единица, допускаемая к применению в СССР			Единица, подлежащая изъятию и допускаемая к применению временно
	наименование	обозначение		
		русское	международное	
Длина	метр километр сантиметр миллиметр микрометр нанометр	м км см мм мкм нм	m km cm mm μm nm	Не допускается применение микропа, миллимикрона и микромикрона; их следует заменять микрометром (мкм), нанометром (нм) и пикометром (пм)
Масса	килограмм грамм миллиграмм микрограмм тонна	кг г мг мкг т	kg g mg μg t	
Время	секунда минута час сутки неделя месяц год	с мин ч сут нед мес год	s min h d — — —	центнер (1 ц = 100 кг ≈ 0,1 т)
Площадь	квадратный метр квадратный сантиметр гектар	м² см² га	m² cm² ha	
Объем, вместимость	кубический метр литр миллилитр	м³ л мл	m³ l ml	
Скорость	метр в секунду километр в час	м/с км/ч	m/s km/h	
Частота вращения	секунда в минус первой степени минута в минус первой степени	с ⁻¹ мин ⁻¹	s ⁻¹ min ⁻¹	оборот в секунду (1 об/с = 1 с ⁻¹) оборот в минуту (1 об/мин = 1 мин ⁻¹)
Давление	паскаль	Па	Pa	миллиметр ртутного столба (1 мм рт. ст. = 133,322 Па) килограмм-сила на квадратный сантиметр (1 кгс/см² = 98 066,5 Па)
Объемный расход	кубический метр в секунду литр в секунду	м³/с л/с	m³/s l/s	
Работа, энергия	джоуль килокалория	Дж кВт·ч	J kW·h	калории (1 кал = 4,1868 Дж) килокалория (1 ккал = 4,1868 кДж) В научных трудах по физике допускаются эрг, электрон-вольт (эВ) и кратные от электронвольта
Мощность, тепловой поток, активная мощность	ватт	Вт	W	лошадиная сила (1 л. с. = 735,499 Вт); калории в секунду (1 кал/с = 4,1868 Вт); килокалория в час (1 ккал/ч = 1,163 Вт) ампер-час (1 А·ч = 3 600 Кл)
Сила электрического тока	ампер	А	A	
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	C	
Электрическое напряжение, электродвижущая сила	вольт	В	V	
Электрическое сопротивление	ом	Ом	Ω	
Температура и разность температур:				
термодинамическая	кельвин	К	K	
практическая	градус Цельсия	°С	°C	
Количество вещества	моль киломоль миллимоль микромоль	моль кмоль ммоль μмоль	mol kmol mmol μmol	Вместо грамм-моли, грамм-молекулы, грамм-атома, грамм-иона и грамм-эквивалента
Активность изотопа	секунда в минус первой степени	с ⁻¹	s ⁻¹	кюри (1 Ки = 3,700 × 10 ¹⁰ с ⁻¹)
Световой поток	люмен	лм	lm	
Световая энергия	люмен-секунда	лм·с	lm·s	
Освещенность	люкс	лк	lx	
Светимость	люмен на квадратный метр	лм/м²	lm/m²	



ВЕСТИ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН

ИТАЛИЯ. Известный пчеловод М. Альбер предлагает для подсадки маток в семьи использовать гильзы из проволочной бумаги. Такая гильза весит 3–3,5 г. Изготавливается она следующим образом: лист бумаги размером 22×21 см опускается в расплавленный воск и сразу же вынимается; не впитавшемуся в бумагу воску дают стечь. Получается прозрачный лист проволочной бумаги весом 23–25 г. Его разрезают длинными ножницами или острым ножом на 16 квадратных кусочков со стороной квадрата 5,5 см. Квадраты скатывают в гильзы при помощи деревянной скалки диаметром 14 мм и длиной 150 мм. Концы гильз закрывают. Матку запускают в гильзу, которую затем осторожно закрывают, оставляя отверстие около 2,5 мм. Гильзу с маткой помещают в расплодную часть гнезда. Пчелы кормят матку через отверстие и затем выпускают. М. Альбер утверждает, что неудач при таком способе подсадки маток почти не бывает.

КАНАДА. Ученые Юнг Шип Пен и С. К. Джей изучали влияние рациона на выращивание маток рабочими пчелами-кормилицами в клеточках.

Семь групп по 400 пятидневных пчел-кормилиц были использованы для выращивания маток с включением в рацион различных белковых кормов. Для оценки эффективности рациона пользовались следующими критериями: выращивание маток и производство расплода, выращенными матками.

Рацион, в который входила пыльца, подвергавшаяся предварительному хранению, дополненная аминокислотами или витаминами, оказывал на развитие фарициальных желез пчел такое же влияние, как и свежая пыльца. Гипофарициальные железы пчел-кормилиц, получавших в корме заменитель пыльцы или длительно хранившуюся пыльцу, быстрее дегенерировали. Эта группа плохо выращивала маток.

Матки, выращенные пчелами-кормилицами, в рацион которых входила длительно хранившаяся пыльца с добавкой аминокислот или витаминов, продуцировали нормальный расплод, но в значительно меньшем количестве, чем матки, получавшие свежую пыльцу.

ПОЛЬША. По сообщению польского ветеринарного врача М. Нелинского, опубликованному в журнале «Die Bienenwelt» (ФРГ), новые очаги американского гнильца могут возникнуть в результате заражения пчелиных семей через искусственную вошину. Проводились специальные исследования, в ходе которых из искусственной вошины были выделены споры *Vas. fagvae*. Воск для изготовления этой вошины брали с зараженных американским гнильцом пчел. Он был получен путем переработки сушки в электрогидравлическом прессе при температуре 100°C с последующей выдержкой в течение 24 час. при 80°C.

Из обработанного таким образом воска удалось выделить споры *Vas. fagvae* при помощи тетрагидроуредера, который добавляли в расплавленный воск при помешивании. После охлаждения воск центрифугировали. Выделенные с поверхности воска споры проращивали. Они оказались вполне жизнеспособными.

Все это доказывает необходимость стерилизации воска, предназначенного для изготовления искусственной вошины. Прежде чем пускать воск на изготовление вошины, его необходимо подвергать биологической пробе.

ФРГ. Немецкий зоолог доктор Ульрих Варнис из Саарского университета доказал, что пчелы и птицы создают вокруг себя электрическое поле, благодаря чему через токи низкого напряжения у них осуществляются коммуникационные связи. При взмахе крыльев преодолевается сопротивление воздуха и возникает электрическое поле с частотой колебаний, соответствующей темпу движений. Информация от пчелы, посылающей импульсы, передается к пчеле, воспринимающей их благодаря индукции.

Наблюдения за семьями пчел показали, что летом температура в улье может подняться очень высоко и вызвать расплавление сотов. Чтобы предупредить это, пчелы образуют вентиляционную цепочку. Создание цепочки определяется соответствующим электрическим зарядом.

Предполагается также, что птицы при длительных перелетах ориентируются по магнитному полю Земли.

ЧССР. В последние годы в стране довольно широко применяется кочевка пчелиных семей на медосбор. Благодаря разнице в наступлении главного взятка в долине Дуная и в горах пчеловоды, применяющие кочевку, используют его дважды. В горах пчелы берут нектар с обильно цветущих альпийских лугов, зарослей малины и белой акации, а также собирают паде. Падевый мед очень высоко ценится в странах Западной Европы.

Во время взятка с белой акации привес контрольного улья за день составляет 2–4 кг.

Перед вывозом пчел на кочевку пчеловод должен запастись кочевым свидетельством, которое выдается ветеринарной службой, если пчелиные семьи здоровы.

В настоящее время все большее распространение получает содержание пчелиных семей вне павильона в ульях, свободно стоящих на точке. Чехословацкие ульи вмещают 18 рамок размером 42×27,2 см.

ШВЕЙЦАРИЯ. В № 6 журнала «Schweizerische Bienen-Zeitung» сообщается, что повышение цен на сахар побудило ученых испытать пригодность для скормливания пчел некоторых содержащих сахар продуктов. Предполагалось, что эти продукты можно будет давать пчелиным семьям в безвзяточные периоды. Было испытано 12 различных растворов сахаров и сахарное тесто девяти видов.

Испытания проводились как в лабораторных, так и в производственных условиях. Испытывали в различных комбинациях растворы глюкозы, фруктозы, трех инвертированных сахаров и сахар из кукурузного крахмала. Для приготовления канди использовали фермент инвертазу, а также белковые и углеводные добавки.

В лабораторных опытах наиболее благоприятные результаты по продолжительности жизни пчел давало скормливание нормального 50-процентного сахарного сиропа из рафинада, медово-сахарного канди и двухпонных, полученных из кукурузного крахмала, продуктов. Исследования продолжаются.

ТРУДЫ УЧЕНЫХ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Дояренко А. Г. Из агрономического прошлого. М., «Колос», 1965, 166 стр., 37 к.

Имя Алексея Григорьевича Дояренко хорошо известно как в Советском Союзе, так и за рубежом. Он — основатель советской школы агрофизиков, автор большого числа методов исследования физических свойств почвы, которые вошли в учебники и широко используются в работе сельскохозяйственных научных институтов, высших учебных заведений и опытных учреждений.

Выпущенная издательством «Колос» книга «Из агрономического прошлого» представляет собой автобиографические заметки и воспоминания профессора Алексея Григорьевича Дояренко, написанные в последние годы его жизни.

Большая часть жизни Алексея Григорьевича (1898—1929 годы) была связана с Высшей сельскохозяйственной школой в Петровско-Разумовском (ныне Московская ордена Ленина сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева). Он описывает главнейшие этапы развития этой замечательной школы, постановку вегетационных опытов студентами при кафедре частного земледелия, организацию первой кафедры общего земледелия, закладку опытного поля при академии и свои труды, связанные с разработкой методики полевого опыта. Много интересного Алексей Григорьевич рассказывает о деятельности Московского общества сельского хозяйства, редакции журнала «Вестник сельского хозяйства», о первых съездах по опытному делу, проходивших в конце XIX и в начале XX столетия. Яркие страницы посвящены встречам с выдающимися русскими учеными — К. А. Тимирязевым, Д. И. Менделеевым, И. А. Стебутом.

Пустовойт В. С. Избранные труды. М., «Колос», 1965, 366 стр., 1 р. 01 к.

Имя Василия Степановича Пустовойта, чародея «золотого цветка», замечательного селекционера-мичуринца, создателя непревзойденного по масличности и устойчивости к заражению подсолнечника, известно далеко за пределами нашей страны.

Сорта подсолнечника, выведенные В. С. Пустовойтом, перешагнули границы Советского Союза, переплыли моря и океаны и завоевали мировое признание. Около 8 миллионов гектаров занимают посевы подсолнечника. Половина этой площади засевается сортами Пустовойта. Он является автором и соавтором свыше 25 районированных сортов подсолнечника, клеверины, озимой и яровой пшеницы, озимой ржи, проса, кукурузы и других культур.

Дерзновенная мечта ученого — заставить подсолнечник щедрее давать масло — сбылась.

Большое внимание ученый уделяет вопросам семеноводства. Он разработал и предложил новый порядок сортообновления подсолнечника.

За выдающиеся достижения в научной деятельности академику В. С. Пустовойту дважды присвоено звание Героя Социалистического Труда, он лауреат Ленинской премии.

В связи с 80-летием академика В. С. Пустовойта издательство «Колос» выпустило сборник его избранных трудов, в который вошли отдельные работы, опубликованные в различные годы. Статьи освещают итоги работ ученого за период с 1912 по 1965 год по изучению вопросов биологии подсолнечника, методов селекционной работы, созданию новых сортов.

«Избранные труды» В. С. Пустовойта представляют большой интерес для научных работников, преподавателей и студентов, специалистов сельского хозяйства, занимающихся возделыванием подсолнечника.

Достижения отечественной селекции. М., «Колос», 1967, 391 стр. 2 р. 36 к.

В предлагаемом сборнике видные ученые-селекционеры, работающие в различных зонах нашей огромной страны, делятся опытом выведения ценных сортов различных культур, рассказывают о методах, применяемых ими, о подборе исходного материала, способах воздействия на наследственность растений, а также об организации семеноводства основных культур. Сборник состоит из восьми разделов: «Развитие се-

лекции и семеноводства в СССР», «Зерновые и зернобобовые культуры», «Крупяные культуры», «Масличные культуры», «Технические и прядильные культуры», «Кормовые культуры», «Картофель и овощные культуры», «Фруктовые и ягодные культуры, виноград и чай».

В специальной статье показана роль академика Н. И. Вавилова, много сделавшего для развития отечественной селекции. Ряд статей посвящен работе выдающихся русских селекционеров — И. В. Мичурина, Н. В. Рудницкого, А. П. Шехурдина, П. Н. Константинова, В. Я. Юрьева и других.

Книгу с интересом прочтут агрономы и другие специалисты сельского хозяйства, а также будущие селекционеры — студенты сельскохозяйственных вузов.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.

Майсурян Н. А. Избранные сочинения. М., «Колос», 1970, 576 стр., 3 р. 31 к.

Имя Николая Александровича Майсуряна — видного ученого-растениевода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, действительного члена Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, члена-корреспондента Академии наук Армянской ССР — широко известно биологам и агрономам.

Академик Н. А. Майсурян — растениевод широкого профиля. Ему принадлежит более 260 научных трудов по важнейшим проблемам растениеводства и биологии. Его труды получили всеобщее признание в СССР и за его пределами.

Много лет он посвятил изучению семян культурных и сорных растений. Им созданы фундаментальные труды по сорной растительности — «Определитель главных сорных растений Закавказья по семенам и плодам» и «Определитель семян и плодов сорных растений», которые в настоящее время являются основными пособиями для работы наших инспекций по качеству семян контрольно-семенных лабораторий.

Значительны заслуги его и как растениевода. Его труды, развивающие идеи И. А. Стебута и Д. Н. Прянишникова, оказали заметное влияние на формирование отечественной сельскохозяйственной науки.

Приведенные в книге исследования по растениеводству знакомят читателей с прогрессивными приемами посева зерновых культур, основами агротехнических требований к комплексной механизации их уборки, с методами дефолиации и т. д.

Много сделал Николай Александрович для изучения и пропаганды зернобобовых растений. Перу Н. А. Майсуряна принадлежат интересные работы о растениеводстве в зарубежных странах:

«Опыт рисосеяния во Франции», «Прудовое рыбководство в полевых севооборотах», «Ценный овощной корнеплод», «Земледельческая Австрия» и т. д.

Николай Александрович Майсурян был выдающимся ученым-растениеводом и педагогом.

Учитывая большие заслуги в развитии сельскохозяйственной науки и подготовке научных кадров и специалистов сельского хозяйства, Министерство сельского хозяйства СССР и Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина приняли решение об издании «Избранных сочинений» Н. А. Майсуряна.

В настоящий момент изданы избранные сочинения вошли наиболее важные его работы по вопросам биологии, растениеводства и селекции, труды по зернобобовым культурам и по проблеме растительного белка, результаты многолетнего изучения люпина, семян и плодов культурных и сорных растений.

Большое место в избранных сочинениях отведено работам по методике преподавания агрономических наук. Заканчивается книга библиографией трудов Н. А. Майсуряна.

Книги издательства «Колос» можно приобрести в местных книжных магазинах, торгующих сельскохозяйственной литературой. В случае отсутствия их на местах, направляйте ваши заказы по адресу: Москва, Б-207, Садовая Черногрязская ул., 5/9, магазин № 2 «Урожай», отдел «Книга — почтой».

ЛИТЕРАТУРА ПО ПЧЕЛОВОДСТВУ, ОПУБЛИКОВАННАЯ В 1975 ГОДУ

Туранская В. М. О функциональном значении надглоточного ганглия медоносной пчелы.— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 19—22.

Урсу Н. А., Леонов Ю. М. Аминокислотный состав корма пчел разных пород и его роль в жизнедеятельности пчелиной семьи.— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 75—90.

Фалкина Ф. Б. Биохимическая активность различных штаммов возбудителей европейского гнильца (*Vas. alvei* и *Str. apis*).— «Учен. зап. Витеб. вет. ин-та», 1975, т. 28, с. 108—109.

Фалкина Ф. Б., Чигирь П. А., Расюк М. М. Чувствительность *Vas. alvei* к фурацилину, этакридину, азидину и их сочетаниям со стрептомицином.— «Учен. зап. Витеб. вет. ин-та», 1975, т. 28, с. 109—111.

Филиппов В. Всесоюзный семинар по теме «Клещи и вызываемые ими болезни пчел». — «Ветеринария», 1975, № 2, с. 124—126.

Фирсов В. С. Изменчивость ядовитой железы медоносных пчел как расовый признак.— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 40—42.

Хамидов Г. Дикорастущие медоносные растения Зарафшанской долины.— «Узб. биол. журн.», 1975, № 5, с. 51—53. Рез. на узб. яз.

Харченко Г. И. Вентиляционная решетка для перевозки пчел.— «Научн. труды Новосиб. плодово-ягодной опытной станции», 1975, вып. 2, с. 131.

Харченко Г. И. Испытание ульев различных систем.— «Научн. труды Новосиб. плодово-ягодной опытной станции», 1975, вып. 2, с. 124—130.

Харченко П. А., Боднарчук Л. И. Результаты научных исследований по использованию пчел в теплицах.— «Бджільництво», 1975, вып. 11, с. 76—78. Рез. на рус. яз.

Хмара П. Я. Влияние некоторого понижения температуры на эмбрионы и личинок пчелы медоносной.— «Вестник зоологии», 1975, № 6, с. 73—74.

Чабдарова Р. А. Патогистологические изменения среднего отдела кишечника у личинок рабочих пчел при европейском гнильце.— «Труды Латв. с.-х. акад.», 1975, вып. 95, с. 77—82.

Чергик Н. И. Возделывание и использование кормово-медоносных смесей.— В кн.: Технология производства продуктов пчеловодства. М., 1975, с. 128—133.

Черкасова А. И. Физико-химическая характеристика медов лесостепной зоны Украины.— «Бджільництво», 1975, вып. 11, с. 46—52. Рез. на рус. яз. в конце книги.

Чеснокова Е. Г., Верещагин С. М., Лапчик В. П. О фоновой биоэлектрической активности брюшной нервной цепочки пчелы (*Apis mellifera* L.).— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 30—33.

Шаскольский Д. В. О генетическом значении полиандрии медоносной пчелы.— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 43—49.

Шеметков М. Ф. На крупных пасеках — «Сельское хозяйство Белоруссии», 1975, № 6, с. 44. Групповой метод обслуживания пчелиных семей.

Шеметков М. Ф. Некоторые особенности летной и медособирающей деятельности пчел различных пород в условиях БССР.— В кн.: Сборник н.-и. работ по пчеловодству. Рыбное, 1975, с. 53—56.

Шуллик П. П. Биология цветения и степень плодородия люцерны.— «Бджільництво», 1975, вып. 11, с. 72—75. Рез. на рус. яз. в конце книги.

Шушаков А. К. Наполнение семяприемников маток пчел спермой.— «Научн. труды Новосиб. плодово-ягодной опытной станции», 1975, вып. 2, с. 111—113.

Шушаков А. К. О залетах трутней в чужие семьи.— «Научн. труды Новосиб. плодово-ягодной опытной станции», 1975, вып. 2, с. 114—117.

Юхансон А. Я. Опыление семяников клевера красного в Эстонской ССР.— В кн.: Технология производства продуктов пчеловодства. М., 1975, с. 86—90.

Составитель Т. А. ДАИНА.
Редакция книг и журналов не высылает

ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ

ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ

ОТВЕЧАЕМ НА ВОПРОСЫ

ВОПРОС. В этом году на моей пасеке появился американский гнилец. Что может быть причиной возникновения болезни? Мне не разрешили кочевать с пчелами. Я просил, чтобы здоровые семьи позволили вывести на кочевку, а больных лечить дома (М. Т. Дьяченко, п/о Шевченко Краснотарского р-на Донецкой обл.).

ОТВЕТ. Причина появления американского гнильца — занос возбудителя болезни. Вам правильно отказали в вывозе пчел на кочевку, так как это может привести к перезаражению здоровых пасек. Помимо явно больных семей, все остальные считаются условно здоровыми, так как возбудитель в этих семьях наверняка присутствует, но клинические признаки еще не успели проявиться. Больные семьи с других неблагополучных пасек сосредотачивают в спе-

циально отведенном для этой цели месте — изоляторе, расположенном за 4—5 км.

ВОПРОС. В запечатанном расплоде появляются сначала маленькие, а затем и большие отверстия. При вскрытии ячеек обнаружены погибшие белые пчелы, которых пчелы выбрасывают из этих ячеек. В ветеринарной лаборатории гнильца были исключены. Что это за болезнь? (И. В. Рябинин, г. Лозовая Харьковской обл.).

ОТВЕТ. Судя по клиническим признакам, в пчелиных семьях наблюдался замерший расплод. Это незаразная болезнь, сопровождается вымиранием расплода на разных стадиях развития. Одна из причин возникновения болезни заключается в том, что матка воспро-

изводит нежизнеспособное потомство. Эта болезнь может быть обусловлена наследственностью производителей и передаваться через трутней. Имеет значение при этом заболевание близкородственное разведение пчел.

Вполне возможно, что появление замершего расплода влияет также неполноценное кормление. Недокорм личинок ведет к уменьшению размеров пчел и к их гибели в стадии куколок или молодых пчел. Крышечки нередко продираются, что бывает и при гнильцах.

При этой болезни заменяют матку, обеспечивают пчел достаточным количеством доброкачественного меда и перги.

ВОПРОС. В пяти семьях обнаружена гибель летных пчел. Остальные семьи не пострадали, так же как и у соседа. Мы предполагаем, что через петок в

эти семьи был введен ядохимикат — чистый или на сахарном сиропе. Простим сообщить, отчего погибли пчелы! [М. С. Шорец, д. Субочн Внлейско-го р-на Минской обл.].

ОТВЕТ. Заочно трудно установить причину гибели ваших пчел, но, судя по описанию, они погибли от отравления, а не от заразной болезни.

Для постановки точного диагноза на отравление следует направлять пробы погибших пчел, меда и перги из пострадавших семей в республиканскую ветеринарную лабораторию.

ВОПРОС. Для лечения пчел, пораженных вирусным параличом в журнале «Пчеловодство» № 4 за 1975 год рекомендовали медный купорос. Сообщите о методе лечения этим препаратом, дозировке, эффективности.

ВОПРОС. Для борьбы со многими болезнями пчел рекомендуют биомцины. Некоторые медики утверждают, что его сейчас не выпускают. В то же время говорят, что хлортетрациклин гидрохлорид это и есть биомцин. Как правильно называется этот препарат! [А. С. Малеванчук, п. Александровка Коминтерновского р-на Одесской обл.].

ОТВЕТЫ. Медный купорос не рекомендуется действующей инструкцией для лечения пчел, пораженных вирусным параличом.

Рекомендация по использованию медного купороса в концентрации 0,2% на 1 л сахарного сиропа (1:1 или 2:1) в широком опыте еще не проверена, поэтому трудно сейчас судить о его эффективности.

Хлортетрациклин гидрохлорид и есть биомцин (он известен и как ауреомицин, хлороциклин, дноминин).

Поправки:

В № 12 журнала на стр. 1 во второй строке сверху тейой колонки и четырнадцатой — правой вместо «Цк профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок» следует читать: «Республиканский комитет профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок».

В № 11 журнала на стр. 26 в третьей строке сверху правой колонки вместо слова «Буг» следует читать «Пруг».

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Т. И. ГУБИНА [главный редактор], Г. А. АВETИСЯН, А. М. БАГА, Г. Д. БИЛАШ, Л. Ф. ЗАДОРЖНАЯ, М. П. ЗОЛОТУХИНА [зам. гл. редактора], Г. Н. КОТОВА, А. Н. МЕЛЬНИЧЕНКО, А. С. НУЖДИН, М. С. ПОДОЛЬСКИЙ, В. И. ПОЛТЕВ, А. М. СМЕРНОВ, Г. Ф. ТАРАНОВ, А. В. ТЕРЕХОВ.

Адрес редакции:

107807, ГСП, Москва, Б-53, Садовая-Спасская, 18 Телефон: 207-19-45

Рукописи не возвращаются.

Художественный редактор И. Н. Ривина
Корректор В. И. Хомутова

Сдано в набор 29.XI-1976 г. Подписано к печати 23.XII-1976 г. Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 7,42 Тираж 390 000 экз. Заказ 2564. Цена 45 коп.

Чеховский полиграфический комбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли
г. Чехов, Московская обл.

ВОПРОС. Как правильно применять карболовую кислоту, чтобы удалить пчел из магазинов? В какой концентрации ее используют, сколько жидкости надо расходовать на один магазин, не очень ли это вредно для пчел и людей, на какое время накладывают раму? [С. С. Смирнов, г. Куйбышев].

ОТВЕТ. Пары карболовой кислоты отпугивают пчел, находящихся в медовых корпусах и магазинах. В прохладную погоду рекомендуется пользоваться 75%-ным (75 г кристаллической кислоты на 25 см³ воды), а в теплую — 50%-ным раствором (50 г кислоты на 50 см³ воды). Способ применения следующий: делают раму из тонких брусочков по размеру корпуса улья. С нижней стороны ее из шпателя или проволоки натягивают сетку. Вплотную к ней с внутренней стороны в несколько слоев прикрепляют марлю или другую пористую материю, которую рекомендуют сверху накрыть темной материей или клеенкой для усиления испарения кислоты. Перед началом работы марлю в коробке слегка увлажняют карболовым раствором так, чтобы кислота не попала на раму (расходуя примерно 20—30 мл раствора). Потом снимают с улья крышу, утепление и холстик, быстро кладут на него раму сеткой вниз. Через несколько минут пчелы переходят в нижний корпус. Можно вместо рамы пользоваться листом черной жести такого же размера, как рама, с приклеенной с нижней стороны материей типа байки, которую перед работой слегка увлажняют приготовленным карболовым раствором. Для пчел это безвредно. Пчеловод должен соблюдать меры предосторожности, чтобы раствор кислоты не попал в глаза.

Отвечал на вопросы
кандидат ветеринарных наук
А. М. СМЕРНОВ

Евстигнеева М. Вдохновляющие перспективы 1
Шабаршои И. Даже в трудные годы 10
Ильментьев Д. Подвиги не забываются 12

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

Пилипенко В. П. Оценка маток по потомству 13
Кривцов Н. И. Ройливости среднерусских пчел 16
Еськов Е. К., Тороцев А. И. Микроклимат пуклеусных ульев 18

БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Молодков А. В., Беляева Е. Н. Активность ферментов в семиприемнике маток 20

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ

Повов Е. Т. Эффективность варроатина 23
Таций В. М., Ланге А. Б., Нацкий К. В. Об унификации оценки противоварроатозных средств 24
Некрасов И. А. Чтобы пчелы не болели 25

КОРМОВАЯ БАЗА И ОПЫЛЕНИЕ

Меркулов Б. М. Сильные семьи на опылении сада 26
Пельменев В. К., Харитонов А. Л. Нектарники растений 28
Косыкин А. С. Пчеловодство в садоводческих совхозах 30

ОБМЕН ОПЫТОМ

Каизафаров Б. М. Зимовка в двух корпусах 32
Копонов М. Первый шаг 32

СТРАНИЦА ПЧЕЛОВОДА-ЛЮБИТЕЛЯ

Конько В. Не дотрививая руками 34
Дмитриев М. П. Летковый восьмилетний вкладыш 34
Иванов А. При народном университете «Природа» 35
Глыбочко В. В. Зимовка в многокорпусных 35
Шаховы В. Г. и П. В. Приспособление к клеточке Титова 35
Дмитриев М. П. Крепление ульевого крыльца 36
Кашин А. Д. Карпатки в Прикамье 37

ПЧЕЛЫ В МЕДИЦИНЕ

Зинченко В. С. Определение концентрации прополиса в спиртовых растворах 37

ИЗ ИСТОРИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

Петров Ф. М. Из истории пчеловодства Башкирии 38

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА

Лещев В. В. Определение фосфорорганических инсектицидов в меде 40

ПРОДАЮТСЯ МАТКИ

Вниманию читателей и авторов журнала! 44

ЗА РУБЕЖОМ

Вести из разных стран 45

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Груды ученых по сельскому хозяйству 46
Литература по пчеловодству, опубликованная в 1975 году 47
Отвечаем на вопросы 47

На первой странице обложки
Фото И. РИВИНОЙ

ОРЕШНИК И ОЛЬХА

Пыльценосное растение орешник обыкновенный, лещина (*Corylus avellana* L.) относится к семейству березовых.

Ранней весной орешник дает пчелам пыль у, которая так же нужна пчелам, как и мед.

Пыльца богата белками, жирами, витаминами, ферментами, микроэлементами и другими ценными веществами. Без пыльцы пчелиная семья не может нормально развиваться, она обречена на гибель. Пыльца необходима не только расплоду: в ней нуждаются и рабочие пчелы, и трутни, и матки.

Цветет лещина до распускания листьев около недели. Мужские цветки ее собраны в длинные сережки, с которых пчелы собирают пыльцу (рис.). Женские цветки укрыты в цветочные почки. Орешник начинает цвести и приносить плоды с десяти лет. Семена сохраняют всхожесть один год. Живет орешник до 80 лет.

У римлян орешник назывался *Corylus*. Ради съедобных плодов введен еще в древности в культуру. В настоящее время культивируется как в Европе, так и в Малой Азии (главный центр — Керасунд). Порт Авеллано в Италии, известный и в настоящее время своей торговлей лесными орехами, у римлян назывался *Avelia*, откуда и происходит латинское видовое название орешника.

Размножается орешник порослью от пня, а также отводками, делением кустов и посевом орехов.

Семена можно высевать осенью на глубину 5—7 см, сверху их прикрывают хвойными веточками для защиты от мышей. Кусты, выращенные из семян, начинают плодоносить на шестой-седьмой год, а из поросли — на третий-пятый год. Один гектар орешника при 600 кустах может дать в год 0,9 т плодов. При незначительном уходе дикорастущие кусты могут значительно повысить урожай. Лещина любит обилие света, она хорошо отзывается на осветление, когда уничтожают излишнюю загущенность кустов. Отличные результаты дают также подкормки удобрениями и насыщенное опыление во время цветения.

Другой щедрый весенний пыльценос — ольха (*Alnus*). Она зацветает весной самая первая. На территории нашей страны произрастают 12 видов ольхи. Пыльца у нее сухая, при сотрясении сережек осыпается и уносится ветром, поэтому пчелы работают на сережках с осторожностью. Для сбора пыльцы они садятся на нижний конец сережки и медленно продвигаются по ней вверх. Ввиду того, что ранней весной погода бывает нередко прохладной, и пчелы не всегда могут воспользоваться пыльцой первых пыльценосов, очень полезно заготавливать ее впрок. Пыльца собирается на этих растениях в изобилии, и сбор ее не представляет особых трудностей. Хранят пыльцу орешника и ольхи в сухом месте в банке с притертой пробкой. Использовать пыльцу нужно в том же сезоне.

ЦВЕТУЩИЙ ОРЕШНИК





ЭТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ВСЕМ!

УВАЖАЕМЫЙ ТОВАРИЩ!

Органы государственного страхования заключают договоры страхования от несчастных случаев с лицами в возрасте от 16 до 70 лет сроком от 1 года до 5 лет. При заключении договора на 3 года и более предоставляется скидка со взноса от 5 до 15%.

Страховой взнос устанавливается в зависимости от профессии страхователя в размере от 15 коп. до 1 руб. 20 коп. с каждых 100 рублей страховой суммы в год и уплачивается путем безналичных расчетов через бухгалтерию по месту работы или наличными деньгами страховому агенту.

Страховая сумма, указанная в страховом свидетельстве, выплачивается при наступлении страховых случаев, происшедших в период действия договора страхования.

К страховым случаям относятся: полная или частичная утрата работателем общей трудоспособности от травмы, полученной в результате несчастного случая, случайного острого отравления, заболевания клещевым весенне-летним энцефалитом или полиомиелитом; смерть страхователя от указанных и некоторых других причин.

Если этот вид страхования Вас заинтересовал, то более подробную информацию о нем Вы можете получить в районной инспекции Госстраха или у страхового агента, обслуживающего вашу организацию.

Главное управление
государственного страхования СССР